

modell

bau

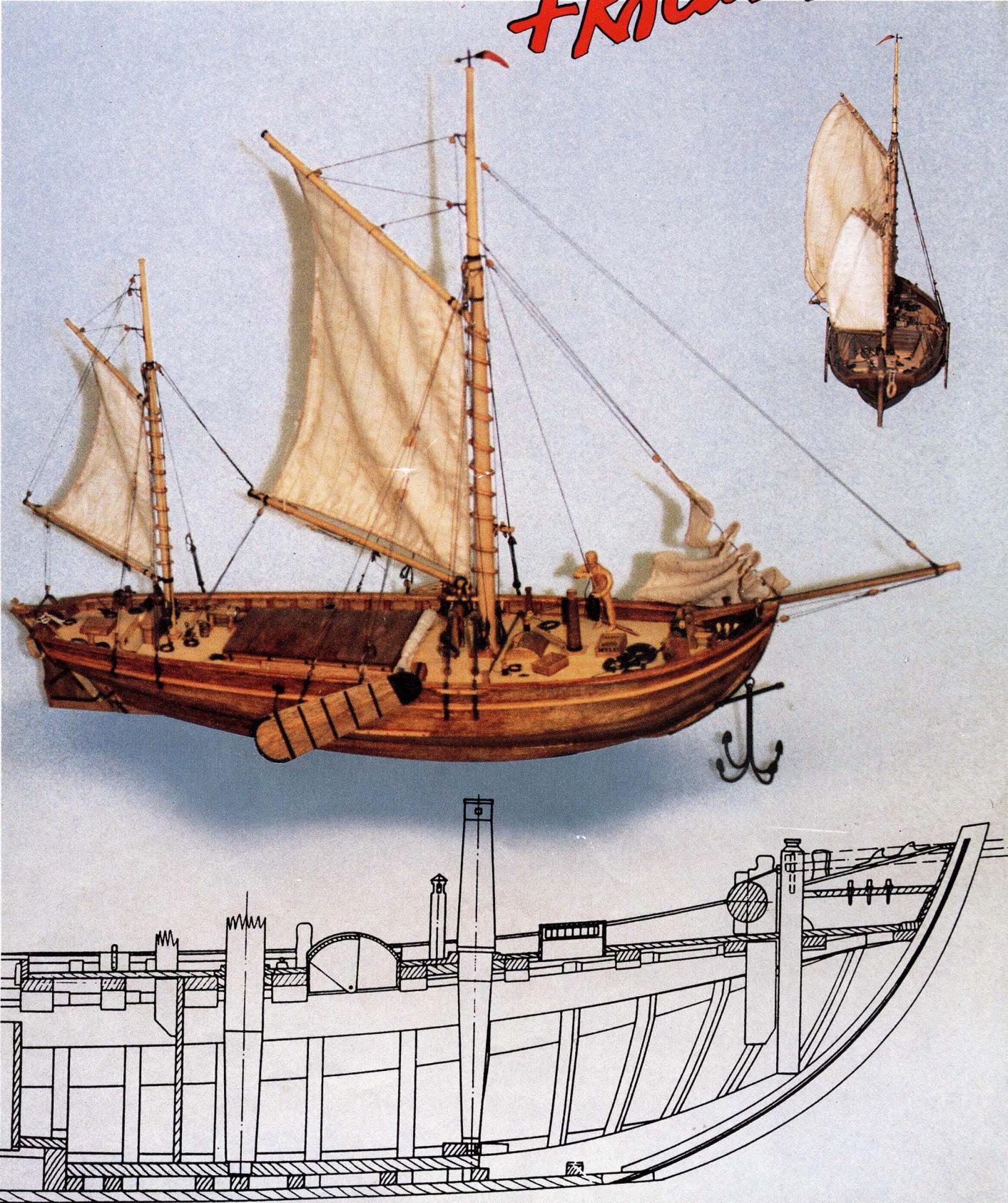
heute

2A 11246 E  
Ausgabe 5/1993  
Einzelheftpreis 5,50 DM

*Konstruktiv  
+ kreativ*

5/93 FLUGZEUGE · SCHIFFE · FAHRZEUGE

m b h





1



2



4



3



5

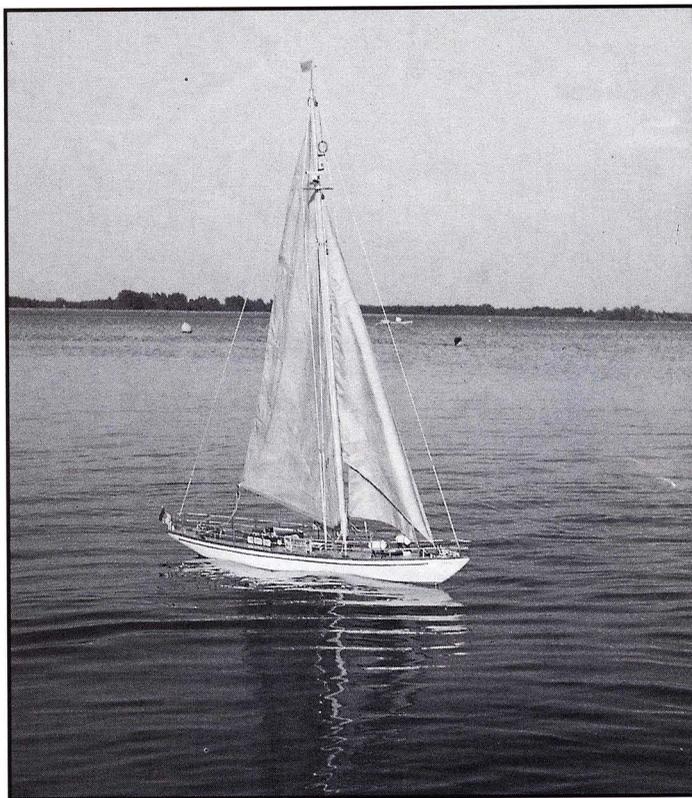


# mbh-Bildreporter

Ich lese Ihre Zeitschrift seit mehr als zwölf Jahren regelmäßig. So konnte ich die Entwicklung der mbh verfolgen und kann nur sagen: Bitte weiter so! Manche Anregungen und Tricks habe ich schon genutzt, doch baue ich nur so »nebenbei« auf dem Balkon oder Küchentisch. Das abgebildete Modell entstand nach einem Plan des ehemaligen VEB MOBA »150-m<sup>2</sup>-Seefahrtkreuzer«. Es ist 1,25 m lang, 0,27 m breit und 1,75 m hoch. Die Segelfläche beträgt 0,7 m<sup>2</sup>. Segelwinde für Großsegel und für Ruderstellung sind vor dem Segeln durch Kabelsteuerung einstellbar.

Fock und Klüver stellen sich über Rollen je nach Wind selbst ein. Der Kajütniedergang ist zu öffnen, das Schiff hat eine vollständige Innenausrüstung. Neben den bauplanmäßigen Aufbauten habe ich alle nötigen Geräte und Vorrichtungen zur Seetüchtigkeit ergänzt, zum Beispiel zwei Rettungstonnen auf einer Kippvorrichtung, Positionslampen, Rettungsringe, Bootshaken, Radar und Peilfunk, Anker auf Deck mit Setzgeschirr. Die Jacht wurde auf den Namen »Netje« getauft. Vorgefertigte Teile fanden keine Verwendung.

**Detlef Kazda, Cottbus**



## Fliegen macht Spaß!

### Modellflug-Jugend-Treffen '93

Jugendliche Modellflugsportler aus allen Bundesländern sind vom 20. bis 23. Mai dieses Jahres zum 18. Deutschen Modellflug-Jugend-Treffen ins Haus der Luftsportjugend nach Eschenburg-Hirzenhain (Hessen) eingeladen. Das Programm dieser Be-

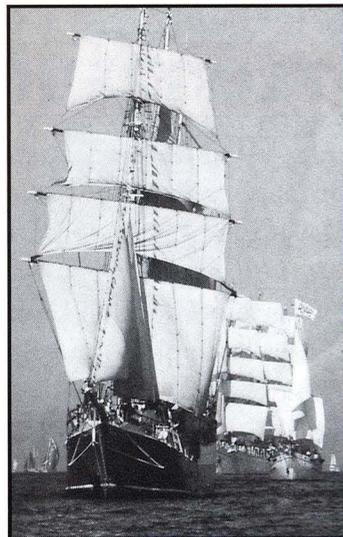
gegnung, die von der Luftsportjugend des Deutschen Aero Club e. V. initiiert wurde, besteht aus einer Mischung aus Modellflug, Sport, Spiel, Quiz und Diskussion. Jeder Landesverband kann mindestens drei Jugendliche im Alter bis zu 18 Jahren (geboren nach dem 1. 1. 1975) melden. Meldeberechtigt sind die Landesjugendleiter oder Fachreferenten der Sportfachgruppe Modellflug. (Meldungen an Luftsportjugend des DAeC, Rudolf-Braas-Str. 20, 6056 Heusenstamm)

## Mit gutem Wind nach Rostock

Modellfans und Segelfreaks können sich wieder freuen: die »Hanseatischen Hafentage – Europäisches Fahrtenseglertreffen« erwarten vom 12. bis 15. August 1993 Großsegler, Traditionsschiffe und Sportjachten aus zehn Ländern und natürlich Tausende Zuschauer ...

Ein »Europäisches Fahrtenseglertreffen« an den Ufern von Ostsee und Warnow in der 1993 nunmehr 775 Jahre alten Hansestadt. Nach den glanzvollen Windjammertreffen, HANSE SAIL '91 und den ersten »Hanseatischen Hafentagen '92«, wird eine neue Tradition entstehen. Rostock erwartet 32 Großsegler (mit mehr als 48 m Länge), Traditions- und Museumsschiffe und voraussichtlich 1000 Sportjachten und Fahrtensegler.

Die »Hanseatischen Hafentage« finden auf Tuchfühlung zur City statt. Besondere Höhepunkte der Tage sind ein »Match Race« zwischen der Brigg ROALD AMUNDSEN und der Brigantine GREIF (ex WILHELM



PIECK) und die Geschwaderfahrt aller Schiffe am Sonntag, dem 5. August 1993, auf der Warnow hinaus in das Seegebiet vor Warnemünde. Informationen für Besucher und Segler: Organisationsbüro HANSE SAIL, Am Warnowufer 65, O-2500 Rostock 1. Tel. (0381) 4590046-49, Fax (0381) 4590050.

## mbh-Terminservice

### FLUGMODELLSPORT

#### Meisterschaften des DMFV 1993

**Internationale DM Impeller** vom 11. bis 13. 6., Kontakte über MFC Landskrone, PF 100709, W-5483 Bad Neuenahr-Ahrweiler.  
**DM Hubschrauber** vom 19. bis 20. 6., Kontakte über MBV Erftstadt, Hans-Jürgen Faul, Bunsenstr. 1, W-5000 Köln 50.  
**Internationale DM Scale u. Semi-Scale Segelflug** vom 25. bis 27. 6., Kontakte über MSV Schwabmünchen, M. Rohrmeir, Fischbachweg 15, W-8931 Hilttenfingen.  
**DM Großmodelle** vom 14. bis 15. 8., Kontakte über MFG Hameln-Luchem, Uwe Franz, Eythstr. 20, W-3250 Hameln.  
**Internationale DM Motormodelle** vom 20. bis 22. 8., Kontakte über MSV Condor Göttingen, Hans Joachim Krause, Am Burggraben 25, W-3400 Göttingen.  
**DM Seglerschlepp** vom 3. bis 9. 5., Kontakte über MFC Roth, Hans Höchsmann, Blumenweg 11, W-7914 Pfaffenhofen.  
**DM RC-Fallschirmspringen** vom 11. bis 12. 9., Kontakte über IMS Bad Neustadt/S., U. Straub, An der Bahn 1, W-8741 Salz.  
**Endausscheidung DM Segelflug** vom 11. bis 12. 9., Kontakte über MFC Leihgestern, Jürgen Gottwalz, Grenzweg 5, W-6301 Pohlheim.  
**DM Jugend** vom 11. bis 12. 9., Kontakte über FSM 69 Melsungen, Bruno Schicker, Hilgershäuser Weg 12, W-3508 Melsungen.

#### Internationale FAI-Wettbewerbe (FAI-Sportlizenz erforderlich)

**15. Holzlandpokal F2D** vom 15. bis 16. 5. in Tautenhain.  
**7. Internationaler Carl-Neubronner-Cup** im Raketenmodellflug S4B, S6A, S8E vom 21. bis 23. 5. in Thiersfeld, Hartenstein, Schlema (Sachsen).  
**Sächsische Schweiz-Cup F2A, F2C, F2D** vom 18. bis 20. 6. in Sebnitz (Sachsen).  
**2. Bodenland-Cup F1A, F1B, F1C** vom 27. bis 29. 8. in Egeln/Wolmirsleben (Sachsen-Anhalt).  
**Sächsische-Schweiz-Cup F2B, F4B** vom 11. bis 12. 9. in Sebnitz (Sachsen).

#### Nationale Wettbewerbe und Meisterschaften des DAeC (DAeC-Mitgliedsausweis erforderlich)

**DM F1D und Deutsche Jugendmeisterschaft F1D** vom 15. bis 16. 5. in Dillingen (Saarland).  
**DM F2A** vom 25. bis 26. 9. in Berlin.  
**DM F2B** vom 8. bis 9. 5. in Jahnsdorf (Sachsen).  
**DM F2C** vom 25. bis 26. 9. in Berlin.  
**DM F2D** vom 31. 7. bis 1. 8. in Coburg (Bayern).  
**DM F4B** vom 8. bis 9. 5. in Jahnsdorf (Sachsen).  
**DM F3B-E** vom 22. bis 24. 7. in Lünen (Nordrhein-Westfalen).  
**DM F4S** vom 5. bis 6. 6. in Ansbach/Herrieden (Bayern).

#### Offene Wettbewerbe

**Internationales Nurfügelmeeting 1993 N-I, F3B** vom 21. bis 23. 5. in Achmer (Niedersachsen).

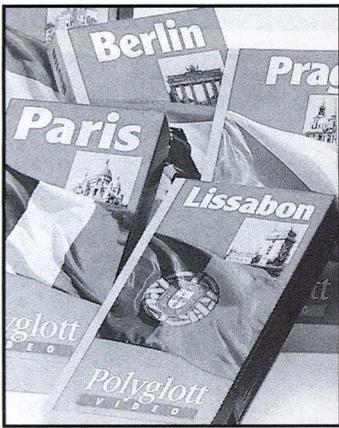
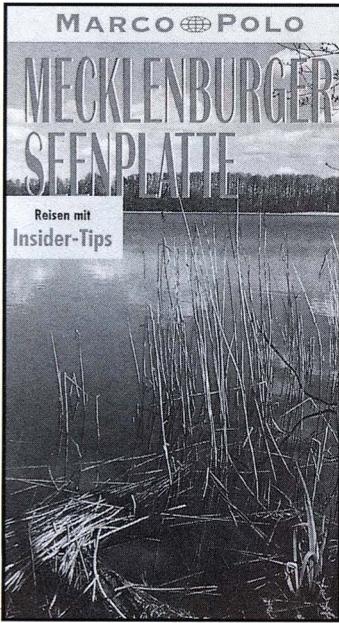
**Fred-Militky-Pokal F5**, vom 25. bis 26. 9. in Wetzlar (Hessen).  
**Oderlandpokal F3B** in Neuhardenberg (Brandenburg).

#### Regionale Wettkämpfe

**Havelberg**. IV. Helitreffen vom 4. bis 6. 6. auf dem Modellflugplatz, Kontakte über H. Gropius, Neustädter Str. 2, O-3530 Havelberg, Tel. 8206.  
**Havelberg**. XII. Havelland-Pokal im Semi-Scale-Motorflug, F4C, F4C-V vom 11. bis 13. 6., Kontakte über H. Gropius, Neustädter Str. 2, O-3530 Havelberg, Tel. 8206.

#### SCHIFFSMODELLSPORT

**Lehrte** (bei Hannover). Internationales Sommertreffen der I. G. mini-sail vom 7. bis 8. 8., Kontakte über Heinz Sattrup, Am Kahlen Berg 4, W-3008 Garbsen, Tel. 05131/2383.  
**Wittstock**. Dosssepokal in F3-E und F3-V am 20. 6. 93 auf dem Dossseteich., Kontakte über Fritz Wolf, M.-Gorki-Str. 10, O-1930 Wittstock (vorheriger Termin entfällt).  
**Moers**. Jugendregatta '93 in F2, F4 und F3 am 19. und 20. 6. 93 in M.-Schwafheim., Kontakte über SMBC Moers, PF 2208, W-4130 Moers 1.  
**Braunschweig**. 17. Norddeutsches Seglertreffen am 20. 6. 93 und Freundschaftsregatta um den Wanderpreis der Stadt am 7. und 8. 8. 93 Am Spielmannsteich/Im Kennel. Kontakt über SMC Braunschweig e. V., Eisenbütteler Str. 25 b, W-3300 Braunschweig.



Modellsportler müssen ständig auf Reise sein: Welt- und Europameisterschaften, internationale und nationale Modellbauereignisse warten in jeder Saison auf sie. Darum möchten wir diesmal auf einige Reisebücher hinweisen, die dem Modellbauer nicht nur Orientierung, sondern auch kurze und schnelle Informationen über das Reiseziel vermitteln.

Seit 1991 erschienen die ersten 39 **MARCO POLO-Reiseführer**, 1992 kamen 43 neue Bände hinzu, und in diesem Jahr ist mit 44 Bänden die stattliche Zahl von nunmehr 126 Führern erreicht.

Das geht kreuz und quer: Vom »Bayrischen Wald« bis »Weimar und Umgebung« im Inland, von der »Antarktis« (mit der Empfehlung, dort nicht hinzufahren!) bis »USA«. Auch einzelne Städte haben eigene Führer erhalten. Allen gemeinsam ist ein gutes Einfühlungsvermögen in der Auswahl der »Insider-Tips«, ein kurzer Text und erstklassige Farbfotos. Das alles auf 96 Seiten für 9,80 DM pro Band.

Ebenfalls im Mairs Geographischen Verlag erscheinen die weltbekannten **BAEDEKER**. Diese traditionellen Reiseführer vermitteln ausführlich und übersichtlich Infos über Land und Leute, Kunst und Kultur sowie alle interessanten Reiseziele und Sehenswürdigkeiten, aber auch viele praktische Tips.

Vom **Baedeker Allianz Reiseführer** gibt es inzwischen fast 100 Bände für

## mbh-Buchtips

Länder, Regionen und Städte. Sie sind komplettiert mit zahlreichen Zeichnungen, historischen Stichen und teilweise mehrfarbigen Karten, Plänen und Grundrissen.

In diesem Jahr erschien zum Beispiel eine Neuauflage des **Baedekers »Skandinavien«**. Hier wird das Konzept deutlich: Konzentration auf das Wesentliche sowie Benutzerfreundlichkeit. Zum Reiseführer gehört als integrierender Bestandteil eine große Reisekarte (624 Seiten, 265 farbige Abb., 40 Stadtpläne etc., 49,80 DM).

Noch einen weiteren Tip für unsere Leser möchten wir aus diesem umfangreichen Verlagsprogramm geben: der **VARTA Deutschland** Ausgabe 1993/94, 36. Jahrgang. Mehr als 18000 Empfehlungen für Privat- und Geschäftsreisende hat die neueste Ausgabe des VARTA-Führers parat. Umfang und Genauigkeit hat den VARTA zum auflagenstärksten und meistverwendeten deutschen Hotel- und Restaurantführer gemacht. Einen hohen Gebrauchswert erhält er durch einen herausnehmbaren Kartenteil, der die Planung der Reise wie auch die Orientierung während der Fahrt wesentlich erleichtert.

Unter zur Zeit 250 Titeln kann der Modellbauer bei den **Polyglott-Reise-**

**führern** wählen. Auf 64 Seiten erhält er eine schnelle Orientierung am Urlaubsort. Das Besondere dieser Reiseführer sind zweifellos die ausgezeichneten Routenvorschläge, die eine wertvolle Unterstützung der Reise darstellen bzw. dazu erst anregen, sich im jeweiligen Reiseland weiter umzusehen.

Wenn es kurz und prägnant im Polyglott-Reiseführer zugeht, so ist der **GROSSE POLYGLOTT** für alle Reisenden, die mehr Informationen über ihr Reiseziel haben möchten, genau das Richtige: Wissenswertes über Geschichte und Kunst, aber auch über die Alltagskultur des Landes. Auf etwa 400 Seiten gibt es auch hier ausgezeichnete Routenbeschreibungen bzw. Besichtigungswege bei Städten.

In rund 100 Stichworten von A-Z vermittelt der **Polyglott Land & Leute** Hintergrundwissen über fremde Kulturen, das Alltagsleben und die Mentalität der Bevölkerung. Auf 136 Seiten sind diese Bände eine sinnvolle Ergänzung zum Reiseführer für alle, die fremde Länder jenseits des Klischees kennenlernen wollen. Alle diese Reihen erscheinen bei Langenscheidt in München.

## NEUHEITEN

FLUGZEUGE			
Cooperation	0001	La-15	1:72
Hasegawa	AP11	P-51B Mustang	1:72
Hobbycraft	1673	Ar 234 B-2b Nachtjäger	1:48
Italeri	021	Mi-8 HIP	
Italeri	022	Ju 88 C-6	1:72
Italeri	024	MIL-24 HIND F	1:72
Italeri	025	UH-60A Desert Hawk	1:72
Italeri	027	AH-58D Warrior	1:72
Italeri	836	Tornado F 3	1:48
Matchbox	40016	MiG-23 MF	1:144
Matchbox	40138	A-10 Thunderbolt	
		»Desert Storm«	1:144
Matchbox	40139	Tornado F.3 RSF	1:72
Matchbox	40145	AH-1 Sea Cobra	1:72
Mauve		Bf 110 G-4	1:48
Monogram	74015	F-104S »Tigermet« '91«	1:48
Monogram	74017	Ford 5-At Tri-Motor	1:72
Revell	4095	Alpha Jet	1:144
Revell	4096	BAE F.6 Lightning	1:144
Revell	4175	P-39 Airacobra	1:72
Revell	4176	Hawker Tempest V	1:72
Revell	4177	Fokker D VII	1:72
Revell	4342	He 115 C-1	1:72
Revell	4353	F-14A Plus Tomcat	1:72
Revell	4418	AH-1S Tow-Cobra	1:72
Revell	4419	CH-47D Chinook R.A.F.	1:72
Revell	5423	Spitfire Mk.I (Premium-Kit)	1:48
Revell	4740	P-51B Mustang R.A.F.	1:32
Revell	4747	Sopwith Camel	1:28
Revell	4755	Mitsubishi A6 M5 Zero	1:32

SCHIFFE			
Arii	941	CG-47 TICONDEROGA	1:700
Arii	942	DD-963 SPRUANCE	1:700
Arii	943	CG-52 BUNKER HILL	1:700
Arii	944	DD-972 OLDENDORF	1:700
Arii	625	YAMATO	1:250
Arii	626	MUSASHI	1:250
Arii	627	CVN-65 ENTERPRISE	1:400

## NEUHEITEN

Hobby-modellbau	2085	Deutscher Kriegsfischkutter (Waterline, Vacu/Metall)	1:35
Schmidt			
Italeri	523	Flugzeugträger VARYAG	1:720
Matchbox	40167	BB-39 ARIZONA	1:720
Monogram	75004	BISMARCK	1:600
Revell	5081	U 2518 (Typ XXI)	1:144
Revell	5083	Seeflugzeugtender AV-12	
		PINE ISLAND	1:400
Revell	5085	CV-64 CONSTELLATION	1:720
Revell	5486	MAYFLOWER	1:83
Tamiya	31320	Leichter Kreuzer NATORI	1:700
Tamiya	31321	Leichter Kreuzer KINU	1:700

FAHRZEUGE			
<b>Militär</b>			
ADV-Azimut		Sd.Kfz. 4/1 15 cm Panzerwerfer 42 (Sf)	1:35
Airmodel		Sd.Kfz.132 7,62 Pak 36	1:35
Airmodel		21-cm-Mörser WW I Version	1:35
Condor	7201	V-2 mit Rampe	1:72
Dragon	3804	Track Width Mine Plough	1:35
Gamma-Nord (GUS)		Sturmgeschütz SU-76M	1:35
Italeri	215	Horch Kommandowagen	1:35
Italeri	302	sowj. Kanone ZIS-3 mit Bedienung	1:35
Karo-As	3518	sowj. 76,2-mm-Regimentskanone	1:35
Karo-As	3519	sowj. 45-mm-Pak	1:35
Karo-As	3521	Lkw Krupp L3H 63/L3H 163 6x4 3t	1:35
Matchbox	40179	M1 Abrams	1:72
Matchbox	40710	Leopard II	1:35
SMA	103	Stoewer Truppenluftschutz-Kraftwagen Kfz. 4	1:35
SMA	107	Lkw Phänomen Granit 1500A	1:35
SMA	108	AEC Armoured Car Mk.II/III	1:35
SMA	109	Dt. Backanhänger und Teigknetanhänger	1:35
Zvezda (GUS)		T-60	1:35
Zvezda (GUS)		sowj. 76,2-mm-Kanone WIZ-3	1:35
Verlinden	769	155-mm-Geschütz M1 »Long Tom« (8-Zoll-Version)	1:35

## NEUHEITEN

<b>Trucks</b>	781	DAF Kipper	1:24
<b>Autos</b>			
Matchbox	40384	Maserati Bora	1:24
Monogram	77004	MG TC 1949	1:24
Monogram	2959	#6 Valvoline T-Bird Stock Car	1:24
Monogram	2960	#2 Rusty Wallace Pontiac Stock Car	1:24
Monogram	2961	#21 Citgo T-Bird Stock Car	1:24
Monogram	2962	80er Ford Bronco	1:24
Monogram	2963	76er Chevy Sport Pick-Up	1:24
Revell	7359	Dragster »Big Daddy«	1:25
Tamiya	12029	Williams FW 14B Renault (Formel 1)	1:12
<b>Motorräder</b>			
Revell	7954	Triumph Ghost-Rider Trike	1:8
Revell	7957	Kawasaki 1000 Police	1:12

KARTONMODELLE			
WMB	001-1-002-0567	Abfangjäger Saunders-Roe S-R 53	1:50
WMB	001-1-002-1187	Düsenjäger Folland GNAT	1:50
WMB	001-1-002-1192	Düsenjäger Sud Aviation S.O.9050 Trident II	1:50
LD	001-1-063-1520	Vultee P-66 Vanguard	1:24
GPM	001-1-084-1521	Kampfflugzeug A-4F Skyhawk	1:33
MM	001-1-065-1559	Jagdflugzeug Grumman F4F-3A Wildcat	1:33
MC	001-1-062-1560	Kampffubschrauber PAH-2/HAC Tiger	1:33
MC	001-1-062-1561	Kampfflugzeug Nakajima Ki-84 Hayate (Frank)	1:33
LD	001-2-063-1322	Raumteleskop Hubble	1:30
JFS	001-2-003-1568	Piper Cup L 4	1:50
JFS	001-2-003-1569	Luftschiff D-LZ 127 Graf Zeppelin Folienmodell	1:400
JFS	001-2-003-1570	Lockheed 188 A Electra	1:50
WMB	001-2-002-1592	Tiefdecker Junkers Ju 52/3m	1:50

Nähere Information bei der Vertriebsfirma A. W. Waldmann, München

Der M1 Abrams ist heute der Standard-Kampfpanzer der U.S. Army. Als Nachfolger des bis an seine Grenzen modernisierten M60 wird er seit 1982 nach einem Chrysler-Entwurf in Serie produziert. Im Gegensatz zu den älteren Typen M48 und M60 werden für die Fertigung des M1 Abrams keine großen schweren Gußteile benötigt. Wanne und Turm bestehen aus geschweißten Stahlplatten, auf welche die eigentliche Panzerung aufgebracht ist. Die Wanne unterteilt sich in drei Sektionen: vorn die Tanks und der Platz des Fahrers, in der Mitte der Besatzungsraum, hinten der Motorraum. Zusätzlich zu den Tanks beiderseits des Fahrers sind auch im Motorraum Tanks untergebracht. Das Fahrzeug verfügt über ein reaktionsschnelles Halon Feuerwarn- und Löschsystem.

Die Antriebseinheit besteht hauptsächlich aus der Avro Lycoming AGT-1500 Gasturbine, dem X-1100-3B Getriebe, dem Luftfilter und dem Kühlsystem. 1500 PS verleihen dem Abrams eine Höchstgeschwindigkeit von 67 km/h. Der komplette Antrieb wiegt mehr als vier Tonnen und kann schnell mit Hilfe eines 5-Tonnen-Abschlepptrucks ausgetauscht werden. Das Fahrwerk besteht auf jeder Seite aus dem Treibrad am Heck, sieben Laufrädern, dem Spannrad vorn und zwei Stützrollen. Verfügten die ersten Fahrzeuge noch über Kettenglieder mit fest angebrachten V-förmigen Gummipolstern, so erhalten die neueren Baumuster Kettenglieder mit auswechselbaren quadratischen Polstern (»Bigfoot«-Polster). Bei Minenschäden an den vorderen Laufrollenpaaren kann die Kette verkürzt werden, um das Fahrzeug mobil zu halten.

Der sehr flache Turm trägt zur insgesamt niedrigen Silhouette des Panzers bei. Coaxial zur 105-mm-Kanone M68E1 ist in der Geschützblende ein 7,62-mm-MG integriert. In Staukästen und Gepäckkörben beiderseits des Turms kann die Besatzung ihre persönliche Ausrüstung verstauen. An den Seiten des Turms ist vor den Staukästen jeweils ein Werfer für Nebelkörper montiert. Auf der Turmoberseite rechts befindet sich die Kommandantenstation mit dem 12,7-mm-MG M2 Browning. Über sechs Periskope hat der Kommandant ungehinderten Ausblick in alle Richtungen. Das Maschinengewehr läßt sich nur mit dem Turm drehen, jedoch unabhängig zur Kanone anheben und senken. Vor der Kommandantenkuppel ragt die Abdeckung der Hauptoptik hervor. Links von der Kommandantenkuppel ist die Ladeschützenluke mit einem 7,62-mm-MG M240 auf Drehkranz angeordnet. Im Inneren des Turms befinden sich die Plätze des Kommandanten, des Richtschützen und des Ladeschützen.



Ein M1A1 Abrams mit Minenräumpflug

Details der Turmoberseite: Rechts die Ladeschützenluke, dahinter die Kommandantenkuppel. Vorn links der runde Sockel für das Thermo-Sichtgerät, dahinter die Abdeckung der Hauptoptik

Die meisten der 55 Granaten sind im Turmheck hinter gepanzerten und hermetisch verschließbaren Türen verstaut. Im Falle einer Munitionsexplosion soll der Druck durch absprengbare Platten auf der Turmoberseite abgelenkt werden.

#### Abrams-Versionen

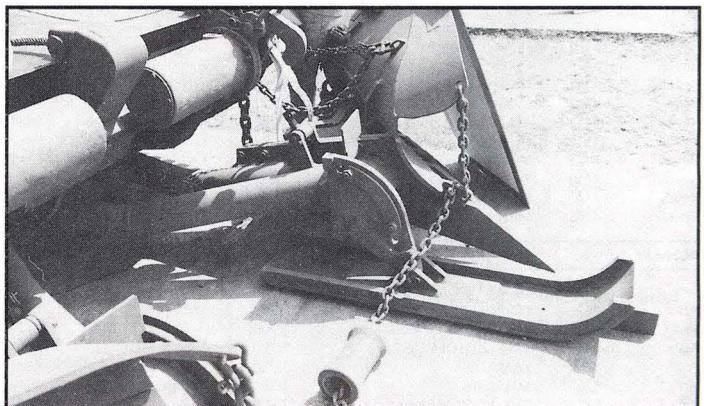
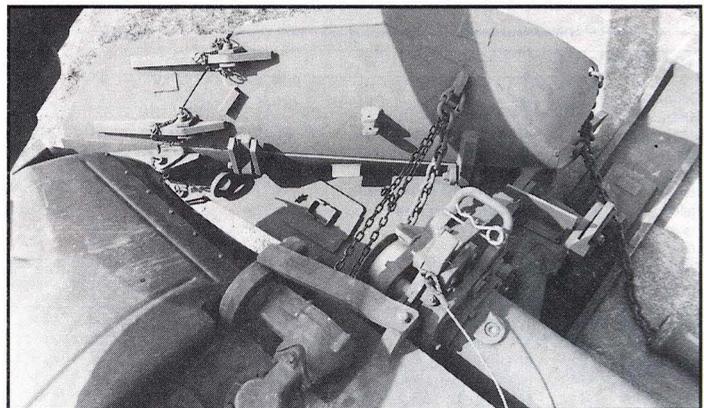
Vom M1 Abrams gibt es inzwischen drei verbesserte Versionen.

**M1A1:** Wichtigster Unterschied zum Grundmodell ist die neue 120-mm-Kanone M256 von Rheinmetall. Wegen ihr mußten auch die Optiken und die Computersoftware verändert werden. Von den größeren 120-mm-Granaten kann der M1A1 allerdings nur noch 40 Stück mitführen. Auf Wunsch der Truppe wurden ein zusätzlicher Gepäckkorb an der Turmrückwand sowie vergrößerte Staukästen an den Seiten angebaut. Dem Schutz der Besatzung dient ein neues NBC-Filtersystem. Auf dem Turm verstärkte man die Abdeckung der Hauptoptik und ergänzte einen runden Sockel für ein Thermo-Sichtgerät, das bei dieser Version aber noch nicht installiert wurde.

Draufsicht auf den linken Minenräumblock

FOTOS: JACOB (2), ZWILLING (5)

Gleitkufe des Pflugs, davor der »Dog-Bone«





und im Modell (1:35)



Fertiges Tamiya-Modell des M1A1 mit Minenräumpflug

Rückseite der Wanne mit Abgas- und Lüftergittern

#### Der Abrams im Modell

Dieser wohl modernste Kampfpanzer der Welt hat schon einige Hersteller dazu angeregt, ihn als Plastikbausatz auf den Markt zu bringen. Die Grundversion M1 haben Tamiya und Esci/Ertl und amt/Ertl. Tamiya bietet den M1A1 auch mit Minenräumpflug an. Den M1A1 Heavy Armor mit oder ohne Minenräumpflug führt nur Dragon, auch hat diese Firma für 1993 den M1A2 angekündigt. All diese Modelle sind im Maßstab 1:35 gehalten. In 1:72 ist der Abrams von Esci, Hasegawa und Matchbox erhältlich. Den M1A1 Abrams mit Minenräumpflug von Tamiya möchte ich hier etwas ausführlicher vorstellen.

Der Tamiya-Kit besteht wie üblich durch sauber gespritzte Teile, gute Paßgenauigkeit und hohe Detailtreue. Fahrwerk und Wanne wurden direkt vom Bausatz des M1 übernommen. Die Laufrollen und Treibräder lassen sich leicht montieren und stimmen sehr gut mit dem Original überein. Einziges großes Manko des Fahrwerks ist die nicht mehr zeitgemäße Vinylkette. Sie verfügt außerdem noch über die alten V-förmigen Gummipolster des M1 Abrams und nicht über die

#### Deckelbild des Tamiya-Kits



**M1A1 Heavy Armor:** Diese Version des M1A1 wurde im Turmfrontbereich mit einer aus abgereichertem Uran bestehenden Panzerung versehen. Sie ist widerstandsfähiger als herkömmlicher Stahl. Zu erkennen ist diese Version nur an dem »U« hinter der Produktionsnummer an der rechten Turmseite sowie an den neuen Ventilatoren auf der Turmoberseite. Diese Ventilatoren sorgen im Munitionsbunker für konstanten Unterdruck, der bewirkt, daß im Falle einer Munitionsexplosion die Druckwellen auch tatsächlich durch die abtrennbaren Platten (Blow Off-Panels) auf der Turmoberseite abgelenkt werden.

**M1A2:** Diese jüngste Version des Abrams ist einigen grundlegenden Veränderungen unterzogen worden. So erhielt der Panzer das neue Thermo-Sichtgerät für Fahrer und Kommandanten auf der Turmoberseite, ein neuartiges Navigationssystem, eine neue elektronische Ausrüstung, ein Freund/Feind-Erkennungssystem und eine neue Kommandantenstation mit drehbarem Maschinengewehr.

#### Abrams mit Minenräumpflug

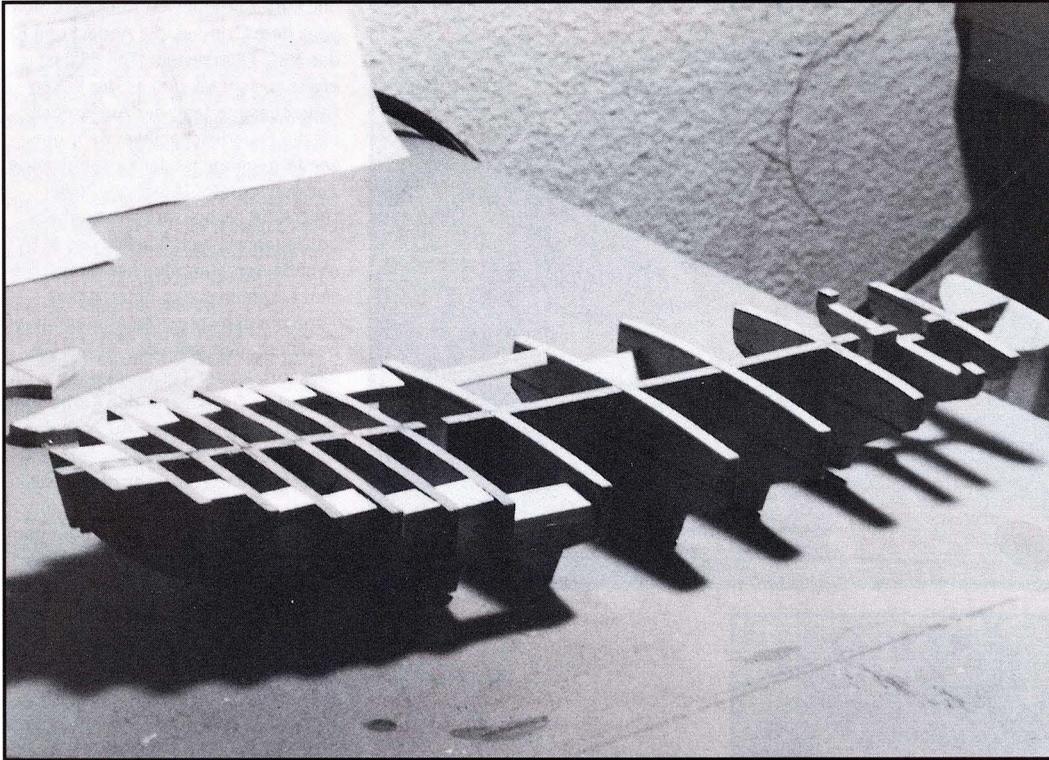
Jeder Kompanie eines Panzerbataillons sind drei Abrams mit Minenräumpflug zugeordnet. Eines dieser Fahrzeuge führt zusätzlich ein Cleared Lanes Marking System (CLAMS), mit dem die im Minenfeld geschaffene Gasse markiert wird. Der Track Width Mine Plough (TWMP) wird von der israelischen Firma Ramta Structures and Systems hergestellt. Dieses Räumgerät kann auch für die Kampfpanzer M48, M60, Centurion, Leopard und Merkava verwendet werden. Der Pflug besteht aus zwei kettenbreiten Räumblöcken, die vom Fahrer separat abgesenkt werden können. Kommt das Räumgerät zum Einsatz, löst er die Arretierung des Pflugs. Die Schaufeln fallen auf den Boden und graben sich bei Fahrt bis zu einer einstellbaren Tiefe in den Boden ein. Um auch Minen zu vernichten, die zwischen beiden Räumblöcken auftauchen, schleift zwischen ihnen eine Kette mit einer Stahlrolle, die Minen zur Explosion bringt. Die Stahlrolle heißt im Truppenjargon »Dog Bone« (Hundeknochen).

neueren quadratischen »Bigfoot«-Polster. Auch die Wanne weist einige Mängel auf. So entsprechen die Abgas- und Lüftergitter an der Rückseite nicht ganz dem Original, die Abdeckung für das NBC-Filtersystem (Teil B35) ist etwas zu schmal, und an der linken Fahrzeugseite fehlt der Auslösegriff für die Feuerlöschanlage. Sehr gut wiedergegeben ist der kastenförmige Zusatzgenerator (Auxilliary Power Unit/APU) rechts am Fahrzeugheck. Im Gegensatz zum Bausatz des M1A1 ohne Minenräumpflug hat Tamiya diesem Kit einen vollkommen neuen Turm mit den korrekten Abmessungen beigelegt. Gut gelungen ist der Gepäckkorb an der Turmrückwand – das netzartige Gewebe für den Korbboden hat fast Ätzteilqualität. Auch an den runden Sockel für das Thermo-Sichtgerät des M1A2 sowie an die neue Abdeckung der Hauptoptik wurde gedacht. Dem Kit liegen außerdem der neue Windmesser und die größeren Staukästen bei. Die 120-mm-Kanone entspricht dem Original und braucht praktisch nicht verfeinert zu werden. Der gut nachgebildete Minenräumpflug kann in Transport- oder Räumstellung angegebaut werden. Im Bausatz sind sogar feine Ketten enthalten, die sehr zum realistischen Aussehen des Modells beitragen. Der zwischen den beweglich gelagerten Gleitkufen schleifende »Dog-Bone« ist als Messingdrehteil beigelegt. Leider sind beide Räumblöcke nicht beweglich gelagert, so daß sie in der Transportstellung etwas zu steil angestellt wirken. Der Kit enthält Decals für ein Fahrzeug vom 3rd Battalion/3rd Armoured Cavalry Regiment des III. Corps in Dreitontarnung und für einen Abrams vom 2nd Cavalry Regiment des VII. Corps im »Desert Storm«-Look. Ich habe mich für letztere Variante entschieden. Gute Fotos vom Original fand ich in der Broschüre »Warmachines Nr. 8« von Verlinden. Das Fahrzeug ist über alles in Sandbraun gehalten und mit schwarzen Coalition Markings versehen. Recht wirkungsvoll sind die zornig blickenden Augen auf den Oberseiten der Raumblocke. Auf dem Turm sollte noch das orangefarbene Fliegersichttuch ergänzt werden. Es diene während »Desert Shield«/»Desert Storm« als Erkennungszeichen für alliierte Luftstreitkräfte. Figuren des Kommandanten und des Ladeschützen liegen dem Kit erfreulicherweise bei, die Fahrerfigur habe ich aus dem Verlinden-Sortiment ergänzt. **Dirk Jacob**

#### Literatur:

- Hunnicut, Abrams (A History of the American Main Battle Tank – Volume 2), Presidio Press, Novato 1990
- Mesko, M1 Abrams in action, Squadron/Signal Publications, Carrollton 1989
- Zaloga, The M1 Abrams Battle Tank (Vanguard Series No. 41), Osprey, Publishing, London 1985
- Verlinden/Peeters/Cooney, M1, M1IP & M1A1 Abrams (Warmachines No. 6), Verlinden Publications, Lier 1991
- Swanson, A Gulf War Eyewitness Report (Warmachines No. 8), Verlinden Publications, Lier 1991

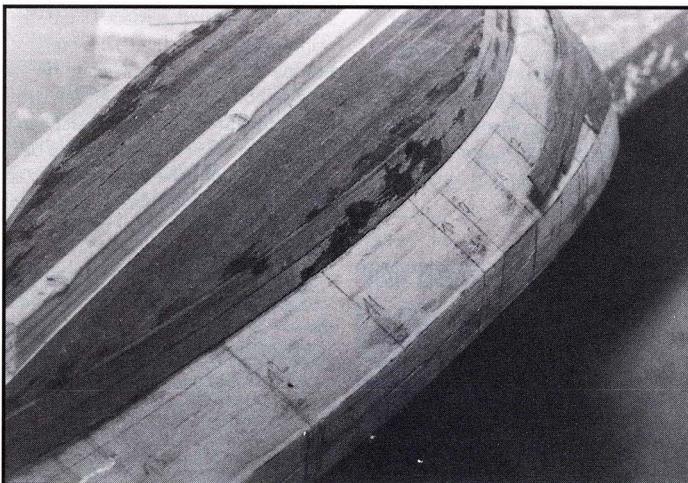
# Der EWER



**Bild 1**

Eines der bekanntesten und wohl auch ältesten Fahrzeuge der niederdeutschen Kleinschiffahrt ist ohne Zweifel der Ewer. Seit dem 13. Jahrhundert – vermutlich sogar noch früher – hielt sich dieser vor allem im Fischfang eingesetzte Schiffstyp bis in das 20. Jahrhundert hinein. Aber schon 1932 schreibt Hans Szymanski\*: »Heute haben kaum noch 100 Ewer an der niederelbischen Frachtschiffahrt Anteil ...«, während um die Jahrhundertwende fast 1100 Ewer an der Niederelbe beheimatet waren. Heute findet man den Ewer nur noch vereinzelt in Museen, oder hier und dort in irgendeinem kleinen Dorf an der Küste. Als Modell jedoch erfreut sich

**Bild 2**



der Ewer zunehmender Beliebtheit bei den Modellbauern.

Wir möchten daher in dieser und der nächsten Ausgabe dem interessierten Leser und Modellbauer die Baubeschreibung eines Ewers geben, dessen Modell von Herrn Michael Keyser in dem Jahr 1984 für das Museum für Verkehr und Technik angefertigt wurde. Der hier vorgestellte Ewer ist ein sogenannter Besan-Ewer, dessen Form in den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts aufkam. Nach 1880 wurde er verschiedenen Veränderungen unterzogen, die sich in einem sehr kurzen Besanmast zeigten. Gleichzeitig wurden die festen Pfahlmasten durch umlegbare Masten ersetzt. Dabei wird der Großmast nach achtern und der Besanmast nach vorn gelegt. Um die Jahrhundertwende verschwanden mit der Verkleinerung des Ewers die

Breitfock, das feste Vorgeschirr und die oft verwendeten losen Stengen des Großmastes; das lose Bugspriet wurde beibehalten, obwohl auch ohne dies gefahren wurde. Als Grundlage für den Bau dieses Modells dienten die Risse eines Besan-Ewers von 1870, die in dem Buch von Jochen von Fircks auf Tafel VIII abgedruckt sind und die wir hier auszugswise wiedergeben.

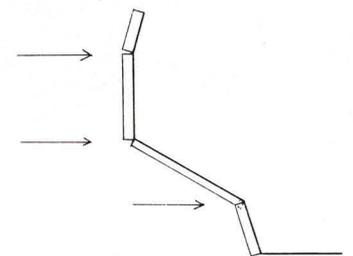
## Vorbereitungen

Bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen wird, sind einige Zeichenarbeiten zu leisten, besonders die Spanten betreffend: Es wird eine Hälfte (abzüglich der Plankenstärke) mit der Mittellinie auf Transparentpapier mit einem Tuschefüller gezeichnet, anschließend werden Vorder- und Rückseite kopiert. Somit erhält

man beide Hälften, die zusammengeklebt den ganzen Spant ergeben. Das hat neben der Arbeitserleichterung noch den Vorteil, daß beide Seiten auch genau gleich sind.

## Rumpfaufbau und Ruder

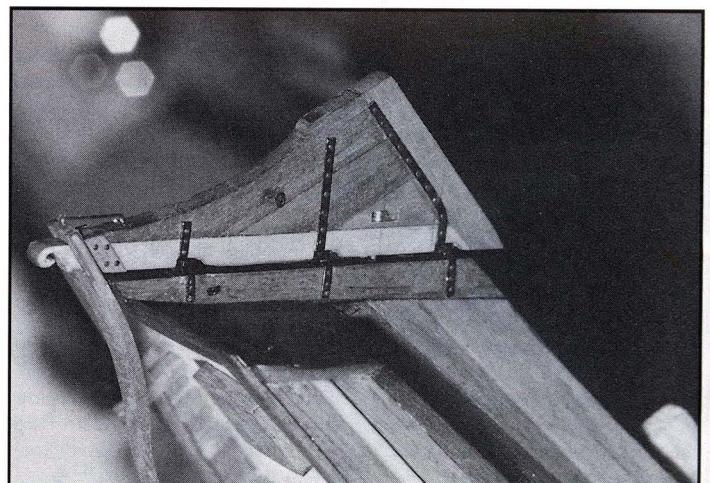
Der Ewer ist mit doppelter Beplankung bis zum Leibholz gebaut. Für das Setzbord kam eine doppelte Beplankung nicht in Frage. Auf Grund der eckigen Spantform des Ewers sollte beim Rumpfaufbau sehr genau gearbeitet werden. Nach dem Zusammensetzen der Spanten mit der längs durchlaufenden Rumpfpfanne fügt man zwischen den Spanten kleine Holzklötzchen (Kiefer 10 mm x 10 mm) ein, die ein Verwinden verhindern und dem Rumpf eine höhere Festigkeit geben (Bild 1). Die Unterbeplankung besteht aus 1,5 mm starken Lindenleisten. Große Vorsicht ist an den Kanten geboten, denn durch falsches Ansetzen der Unterbeplankung verändern sich die Breiten der Plankengänge (Zeichnung A). Die äußere, sichtbare Beplankung besteht aus 0,5 mm dicken Nußbaumleisten (Bild 2), die für die Bergölzer, die Kahnplanke und das Setzbord 1,5 mm dick sein müssen. (Auf Bild 2 sieht man sehr deutlich die aufgezeichneten Plankenbreiten der Nußbaum-Leisten.) In der Länge werden die Planken mit einer Hakenlasche verbunden (Zeichnung B). Auf guten Werften wurden nie zwei Plankenstöße auf einen Spant gesetzt.

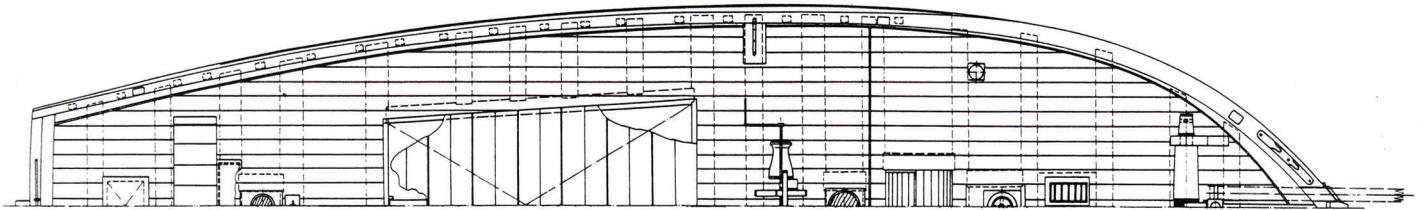


**Zeichnung A**



**Zeichnung B  
Bild 3**





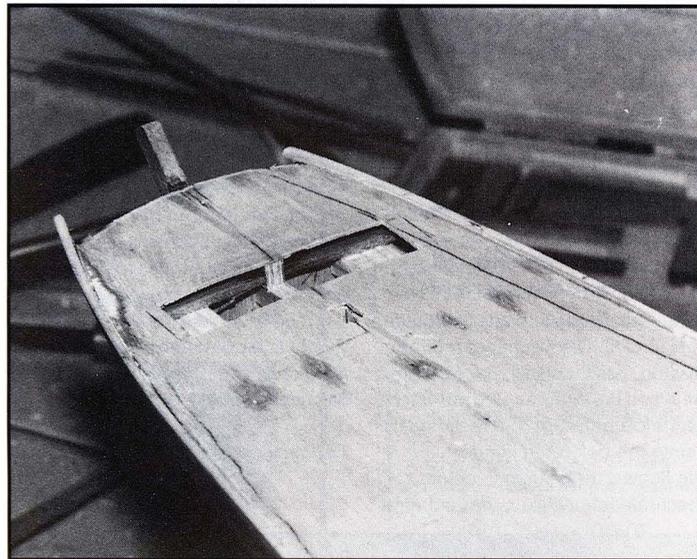
Auch bestand die Länge der Plankengänge beim Ewer aus selten mehr als zwei Planken.

Vor dem Beplanken wird ein provisorischer Kiel (Kiefer 10 mm × 5 mm) mit zwei bis drei Schrauben angebracht, um einen festen Punkt zum Einspannen in den Schraubstock zu haben (im Bild 2 zu sehen). Das Ruder ist bautechnisch keine schwierige Arbeit (Bild 3). Die Scharniere bestehen aus einem Messingstreifen (0,3 mm dick). Sie werden aus einem Rohrabschnitt und einem passenden Stift zusammengesetzt. Für solche Arbeiten verwendet man das haltbare Fittingslot. Dann kann man diese Stellen belasten, ohne daß etwas abbricht.

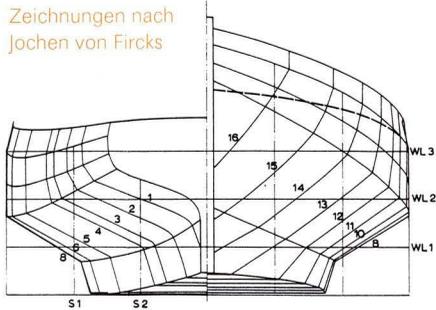
**Decksaufbau**

Der Decksaufbau besteht aus dem »falschen Deck« (0,5 mm mehrfach

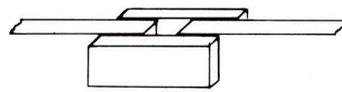
**Bild 4**



**Zeichnungen nach Jochen von Fircks**



verleimtes Birkenperrholz) und den darauf geleimten Ahornleisten (4 mm × 0,5 mm) als Decksplanken (Bild 4). Bevor das »falsche Deck« eingesetzt wird, werden für die Masten rechteckige Öffnungen gefertigt (Zeichnung C). Der passende Mastfuß gewährleistet beim mehrmaligen Einsetzen die exakte Stellung des Mastes. Vor dem Beplanken des Decks wird noch der Raum für den Ruder-



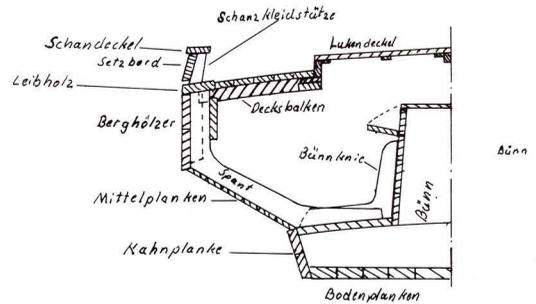
**Zeichnung C**

stand und den Niedergang ausgeschnitten. Sind die Aufbauten bzw. Decksdurchbrüche klein (Schornstein), so bohrt man sie aus und schneidet mit einem scharfen Messer die gewünschte Form nachträglich aus.

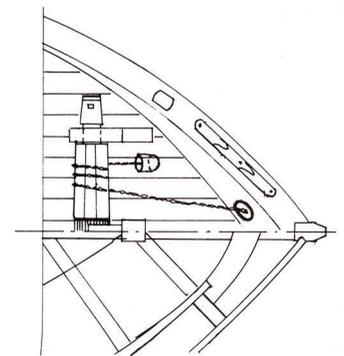
**Das Setzbord**

Um das Setzbord aufzubauen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Da das Setzbord des Ewers sehr niedrig ist, orientiert man sich exakt am Spannenriß und schneidet provisorisch Setzbordstützen aus. Diese werden dann mit Sekundenkleber auf dem Sperrholzdeck befestigt, an die man die vorher gewässerten Planken anlegt und trocknen läßt. Nun werden die Auflanger gesetzt und die Planken befestigt (Bild 5). Da der Sekundenkleber sehr schlagempfindlich ist, können die provisorischen Stützen jetzt entfernt werden. Speigatten im ursprünglichen Sinne besitzt der Ewer nicht. Dafür hat er von Höhe

**Bild 5**



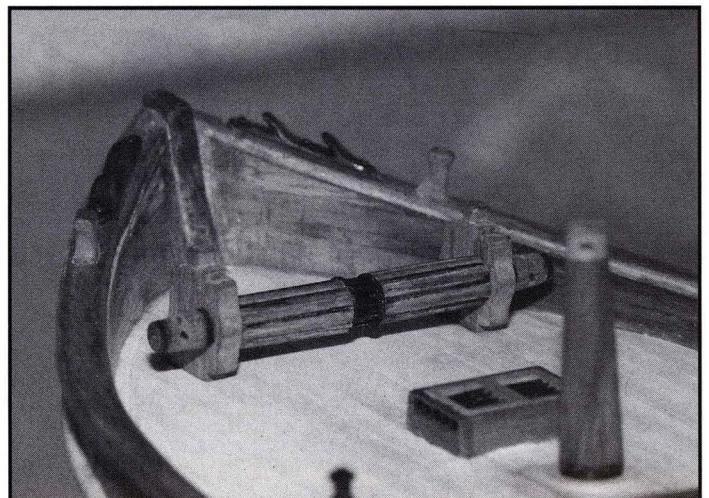
des Besanmastes bis zum Festebug (innenbeplankter Setzbordteil am Bug) eine durchgehende Spalte von 20 mm bis 30 mm Breite, durch die das Wasser abfließen kann. Auch an den Einbau des Scheibgat und der

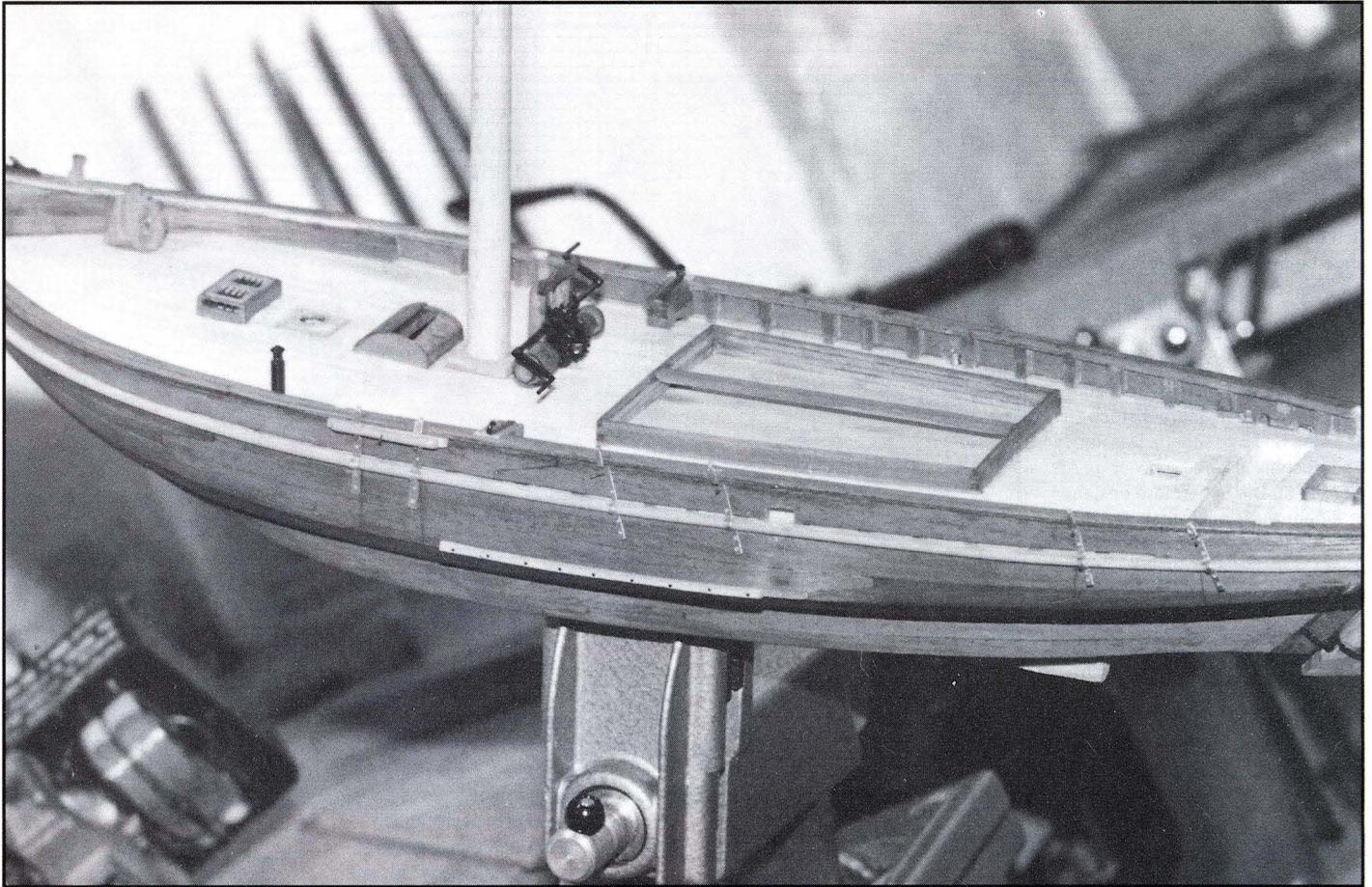


**Zeichnung D**

Ankerkettenführung sollte gedacht werden (Zeichnung D). Die Kette hatte übrigens keine Stege. Der Schandekel besteht in der Länge aus zwei Planken, die mit einer Hakenlasche verbunden sind. Da die Leisten etwa 1,5 mm stark sein müssen, ist es problematisch, sie zu bie-

**Bild 6**





**Bild 7** FOTOS: KEYSER

gen. Sie werden deshalb aus 2 mm dickem Nußbaumfurnier ausgesägt, was zwar etwas mehr Material erfordert, aber dafür auch genauer wird; eine Alternative wäre Biegeholz. Für solche Arbeiten empfiehlt sich die Anfertigung von Probestücke aus Pappe, was vor allem Arbeit spart.

**Aufbauten**

Im Bugbereich befindet sich ein Bratspill (auch Klapperspill genannt) für die Ankerkette (Bild 6). Achtern

davon das Scheilicht, ein Phalspill und der Niedergang. Groß- und Besanmast haben eine Aufklotzung bzw. Fischung und sind beide nicht umlegbar. Zwischen Großmast und Großluk befindet sich eine zweigängige Winsch, für die vier Zahnräder angefertigt werden müssen. Man kann dafür verschiedene Materialien verwenden. Je stabiler das Material sein soll, desto schwieriger ist dessen Bearbeitung – aber auch dessen Haltbarkeit (Bild 7). Das Großlüksüll ist aus einzelnen Teilen aufgebaut und somit dem Decksprung leichter anzupassen. Hinter

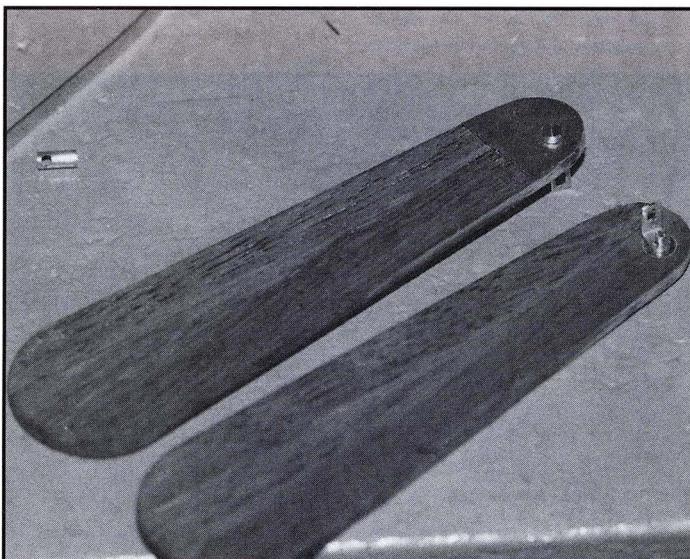
dem Besanmast steht vor dem Ruderstand ein Nachthaus, und achtern befindet sich noch eine Luke. Beiderseits des Großmastes steht je eine Handpumpe über dem Kimmknick, und an Backbord des Niederganges stößt der Kombüsenstein durch das Deck. Sämtliche Aufbauten und die Aufklotzung für die Seitenschwerter sind aus Nußbaumholz (Bild 8). Die Fischungen für die Masten, das Pfahlspill, der Schornstein und die Pumpen sind aus Buchsbaumholz gefertigt; die Masten aus Ramin mit gelöteten Bändern. Die Schwerter hängen in einem geschmiedeten Haken, der auf eine

Aufklotzung gebolt ist (Bild 9). Bewegt werden sie über eine Kette, die durch ein Scheibgat im Setzbord binnenbords läuft. An den Schwertern sind zur Verstärkung Bänder angebracht. Am unteren halbrunden Schwertteil ist ebenfalls ein parallel zur Rundung laufendes Messingband angebracht (Messing wird durch Erwärmen und Abschrecken weich). Einige Ewer besaßen zusätzlich noch Sorgketten am Schwertkopf.

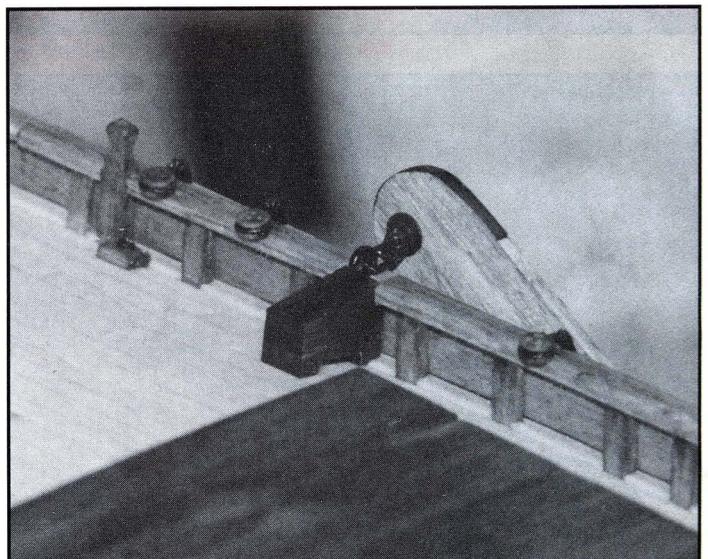
**Michael Keyser**

Fortsetzung in mbh 6/93

**Bild 8**



**Bild 9**



## Von Fachleuten empfohlen

An dieser Stelle veröffentlichen wir regelmäßig Adressen und Offerten von Modellbaufachgeschäften. Zudem gibt mbh allen Geschäftsinhabern die Möglichkeit, auf dieser Stelle zu besonders günstigen Konditionen Anzeigen zu schalten. Rufen Sie uns deshalb unter Berlin 4200618 an.

## NEUSTRELITZ

### MODUK

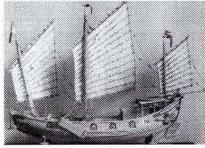
Modellbaufachgeschäft und Service  
Ihr Fachhändler für Flug-, Schiffs-, Automodelle sowie Plastikmodelle und Zubehör  
Ulrich Krieger  
(Inh. Silvia Krieger)  
Strelitzer Str. 9  
O-2080 Neustrelitz  
Telefon (03981) 200773

## BAUTZEN

### MODELLBAU- UND FLIEGERSHOP

Plast- & Funktionsmodellbau  
Gisbert Hiller  
Wendische Straße 12  
O-8600 Bautzen  
Telefon (03591) 42018

**DAS SHAOHSING CH'UAN**  
Ein traditionelles Schiff in China  
Beschreibung und kurzer geschichtlicher Abriss der Entwicklung der Dschunke  
Einige Bemerkungen zum Bau des Modells sowie Baupläne  
von Wolfgang Asbach



**das logbuch** SONDERDRUCK  
ZEITSCHRIFT FÜR SCHIFFBAUGESCHICHTE UND SCHIFFSMODELLBAU

Wolfgang Asbach  
**DAS SHAOHSING CH'UAN**  
Ein traditionelles Schiff in China  
Beschreibung und kurzer geschichtlicher Abriss der Entwicklung der Dschunke, einige Bemerkungen zum Bau des Modells sowie Baupläne. Format 20 x 28 cm, 68 Seiten, 46 Fotos, 24 Abbildungen, 2 Karten, 3 Diagramme und 8 Modellpläne **DM 48,90**

Hans-Jürgen Paulun  
**SEEFALKE**  
Schwimmendes Exponat des Deutschen Schifffahrtsmuseums  
Format 20 x 28 cm, 56 Seiten, 74 Fotos, Zeichnungen und Pläne **DM 48,90**

**SEEFALKE**  
Schwimmendes Exponat des Deutschen Schifffahrtsmuseums  
von Hans-Jürgen Paulun



**das logbuch** SONDERDRUCK  
ZEITSCHRIFT FÜR SCHIFFBAUGESCHICHTE UND SCHIFFSMODELLBAU

# das logbuch

ZEITSCHRIFT FÜR SCHIFFSBAUGESCHICHTE UND SCHIFFSMODELLBAU

Seit 1964 erscheint die Zeitschrift DAS LOGBUCH und wird viermal im Jahr kostenlos an die Mitglieder des Arbeitskreises historischer Schiffbau e.V. abgegeben. Die Zeitschrift versucht das zu bringen, was über den Rahmen der ausschließlich am Praktischen interessierten Modellbauer hinausgeht. Hauptthemen sind: Hintergrundmaterial zur Schiffsgeschichte, zu Schiffstypen und einzelnen Schiffen sowie technologischen Spezialproblemen. Sonderdrucke ergänzen das Angebot.

Gegen Voreinsendung einer Schutzgebühr von DM 10,- erhalten Sie weitere Informationen und ein Probeheft vom:

ARBEITSKREIS HISTORISCHER SCHIFFBAU e.V.  
Rübezahlweg 21, D-5790 Brilon-Gudenhagen

## KARTON- MODELLBAU INTERNATIONAL

A. W. Waldmann  
Pf 140647, W-8000 München 5

KARTON- MODELLBAU weltweit!

SPEZIALITÄT: Modelle aus Osteuropa

Listen mit etwa 1500 Titeln gegen Briefmarken (12,- DM) anfordern.

Bei speziellen Wünschen zunächst Kontakt aufnehmen.

EIN STARKES PROGRAMM »testen Sie uns« über 2000 zufriedene Kunden in In- und Ausland nehmen unseren Service und unser MODELLBAU-ANGEBOT in Anspruch.

Wann sind sie dabei? Das Angebot für den MODELLBAU PROFI

VERLINDEN - DRAGON - ACADEMY - MATCHBOX - amt - FESCI - FUJIMI - HOBBY-CRAFT - MONOGRAM - REVELL - TAMIYA - ITALERI - BELGO - LINDBERG - AOSHIMA und vieles mehr - über 40 Hersteller.

Ein Programm umfangreich, leistungsstark und abgerundet - ETWAS FÜR ALLE - Für DM 8,00 in Briefmarken/ Euroscheck erhalten Sie frei Haus unsere gesamten

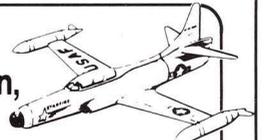
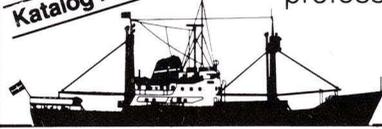
MODELLBAU PREISLISTEN INTERNATIONALER ARH-MODELLBAU-VERSAND Rita Götz, PF. 1104, W-7928 Gingen/Brenz

## Wilhelmshavener Modellbaubogen Spitzenklasse im Kartonmodellbau

Im Fachhandel erhältlich

Schiffe, Flugzeuge, Hafenanlagen, Holland-Modelle

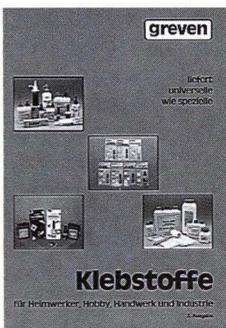
Katalog kostenlos



Wenn es etwas professioneller sein soll ...

Möwe-Verlag  
2940 Wilhelmshaven  
Tel. 0 44 21 / 4 36 66

## Gut gerüstet?



Der neue **Katalog** ist da!

**greven**

GREVEN · Postfach 10 13 23  
D-6800 Mannheim  
Tel. 06 21 / 2 51 60 · Fax 10 35 18

## Alex Lange

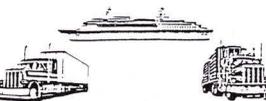
1000 Berlin 41  
Bundesallee 93/Ecke Fröaufstr.  
direkt U-Bahn Walther-Schreiber-Pl.

**TEL. 8 51 90 70**

**Plastik-Bausätze  
Großauswahl**

Wir führen auch:

**Verlinden · WKmodels  
KP · VEB · Hobbycraft**



SPEMOBAU

Wir führen exklusives Schiffszubehör, wie z. B. Rettungswesten in acht verschiedenen Größen, Mehrzweck-, Schwimmwesten- und Feuerlöschkästen, Aluminiumlote, Riffelbleche aus 0,5 mm ABS. Großes Sortiment an Kunststoffprofilen, Ab-sperr-, Eck-, Überdruck- und Kupplungsventilen, Niedergängen, Leitern, Kabineneinrichtungen, Pyrotechnik, Ladegeräten, Truckzubehör im Maßstab 1:8 und über 3500, z. T. nicht im Fachhandel erhältliche Artikel.

DIGITALE SOUNDMODULE WIE NEBELHORN, TYPHON, DIESEL, FANFAREN UND ANDERE GERÄUSCHE  
auch kundenspezifische Sounds bis 17 Minuten möglich, ohne Aufpreis.

Katalog gegen 10 DM Schutzgebühr in Scheck oder Briefmarken erhältlich.

Josef Treiber u. Peter Reiml, Canisiusplatz 2, 8000 München 80  
Tel: 089/7195356 Fax: 089/7195457

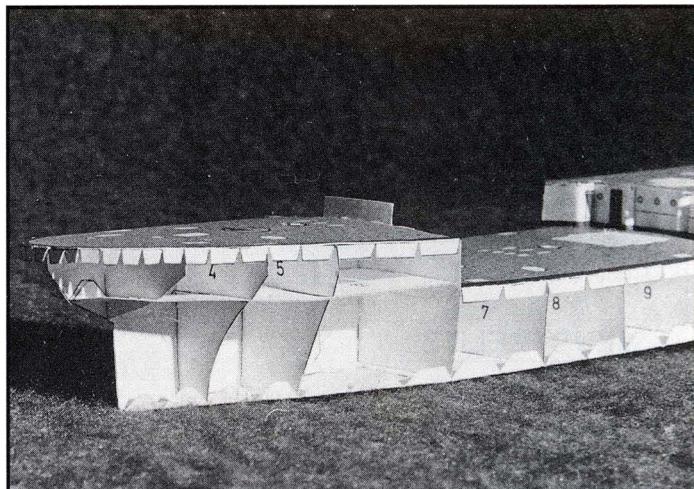
# Modell- baubogen der Extraklasse

Am 24. April 1992, unmittelbar vor dem 4. Karton-Modellbautreffen des Deutschen Schiffahrtsmuseums in Bremerhaven, wurde auf dem Weser-Feuerschiff in Wilhelmshaven der PASSAT-VERLAG J. Schulze & Partner aus der Taufe gehoben. Die Wahl dieses Termins war nicht zufällig. Der erste Modellbaubogen war im Entwurf fertig, und ein Probemodell konnte bereits auf dem Treffen in Bremerhaven vorgestellt werden.

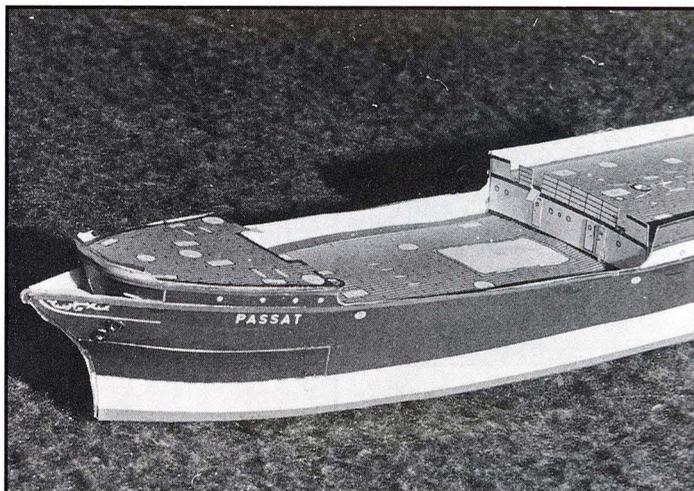
Die Entstehung dieses Verlages ist eine logische Konsequenz aus der Renaissance des Kartonmodellbaus in den letzten Jahren. Dank der Bemühungen des Deutschen Schiffahrtsmuseums werden inzwischen Leistungen auf diesem Gebiet bekannt, die weit über das Niveau der traditionellen Ausschneidebogen hinausgehen. Der Kartonmodellbau ist auf dem besten Wege, im Reigen der anderen Modellbauarten salonfähig zu werden.

An dieser Stelle möchte der PASSAT-VERLAG einsteigen. Aufbauend auf die weitgehend standardisierten Modellbaubogen der größeren Verlage wird dem Modellbauer gut recherchiertes Material angeboten, in das Bautechniken erfahrener Kartonmodellbauer eingearbeitet sind bzw. als Alternativen angeboten werden. Ausschneiden und Zusammenkleben reicht bei diesen Bogen nicht aus, eigene Ideen sind gefragt. Inzwischen liegt der erste »Modellbaubogen der Extraklasse« vor, und zwar handelt es sich um den Namenspaten des Verlages, die Viermastbark PASSAT.

Allgemein läßt sich zu dem Modellbaubogen sagen: Wenn etwas nicht passen will, dann hat man was falsch gemacht. Aus dieser Sicht ist also nichts zu befürchten. Trotzdem sollten Anfänger lieber mit anderen Modellen beginnen. Es bedarf einiger Erfahrungen im Umgang mit unterschiedlichen Schneid- und Stanz-



Spantenkonstruktion des Hecks



Bug nach dem Anbringen der Außenhaut

Vorschiff mit Decksaustrüstung

werkzeugen, mit Klebstoffen, Farben und Bastelhilfen, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen.

Die Rumpfkonstruktion ist sehr gut durchdacht. Der Mittelträger besteht aus fünf Teilen, die von den als Hülsen ausgebildeten Mastspuren miteinander verbunden werden. Diese Hülsen geben den Masten nicht nur einen sicheren Stand, sie wirken bei der Rumpfmontage wie Dehnungsfugen, mit denen das leidige Krümmen der Grundplatte bei den üblichen Kartonmodellen weitgehend vermieden werden kann. Das Beplanken der Heckkonstruktion wurde durch eine horizontale Versteifung gut gelöst. Hält man sich an die Bauanleitung, dann gibt es beim Anbringen der Außenhaut keine Probleme. Die vorderen Bordwandteile sind etwas länger gezeichnet. Damit besteht eine gewisse Toleranz beim Verbinden der beiden Bordwandteile.

Die Decksaufbauten sind sehr detailliert durchkonstruiert. Mit entsprechend feinen Schnitt-



werkzeugen (Skalpellen, Rasierklingen) lassen sie sich bearbeiten, sollten aber wegen der auffälligen weißen Schnittkanten nachträglich mit passenden Wasserfarben nachbehandelt werden. Spätestens an dieser Stelle ist die Entscheidungsfreudigkeit des Modellbauers gefragt. Als Kartonfanatiker wird man sich den Vorlagen anvertrauen und zu einem brauchbaren Ergebnis kommen. Man kann aber auch, wie es normalerweise im Modellbau üblich ist, auf ein besser geeignetes Material (Holz, Metall, Plastik) zurückgreifen. An einigen Stellen der Bauanleitung wird der Bastler sogar dazu ermuntert. So wird beispielsweise eine Alternative zur Herstellung der Reelinge aus Garn beschrieben.

Auch für die Rundhölzer der Takelage sind Abwicklungen vorhanden. In der Bauanleitung wird empfohlen, sie durch Balsastäbchen zu verstärken. Man kann natürlich auch andere Holzarten verwenden oder die Abwicklungen sogar fortlassen.

Der Schiffskörper ist so stabil, daß man beim Takeln auf den Karton wenig Rücksicht zu nehmen braucht. Man kann wie bei einem

Holzmodell verfahren. Mit einem feinen Bohrer (0,5 mm) und selbstgedrehten Augbolzen lassen sich überall kleine, unauffällige Belegstellen anbringen. Für den Segelschiffsneuling ist dieser Abschnitt in der Bauanleitung leider etwas zu kurz gekommen. Es fehlen Hinweise auf die Belegstellen und einige Tips für das Setzen und Spannen des Tauwerks. Hier ist der Modellbauer also weitgehend auf seine Kenntnisse und auf griffbereite Vergleichsquellen angewiesen.

Die Segel sind auf Spezialpapier mit einer leinenartigen Struktur gedruckt. Es läßt sich sehr gut verarbeiten, hat aber den gleichen Nachteil wie alle anderen Papiere. Auf den typischen Bauch der geblähten Segel muß man verzichten. Bei durchfallendem Licht kann ein Wasserzeichen im Papier stören, bei normaler Beleuchtung fällt es nicht auf. Bei dem hier vorgestellten Modell wurde bewußt auf eigene Experimente verzichtet. Deshalb wurden auch die etwas störenden

FOTOS: LEXOW

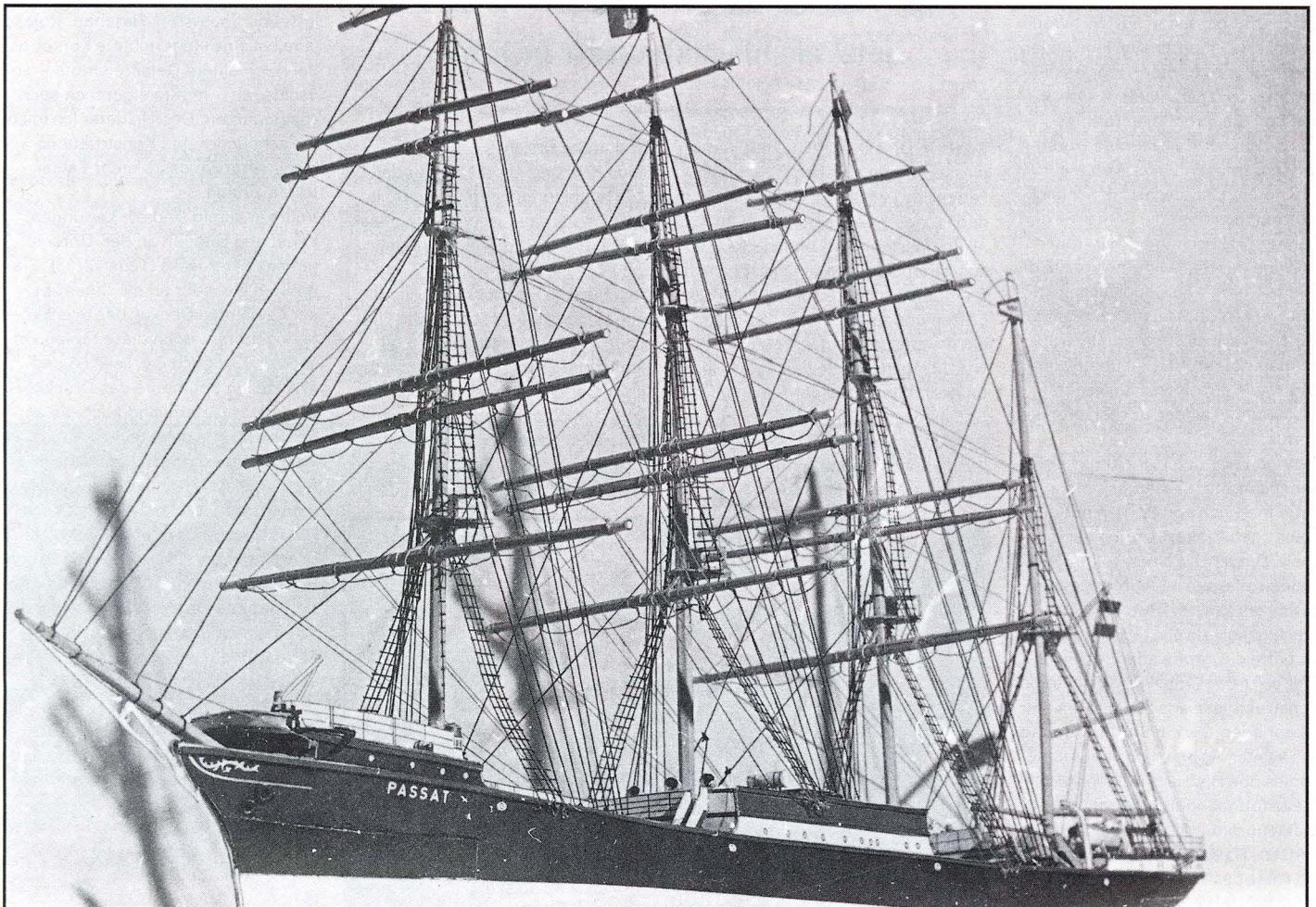
#### Das fast fertige Modell

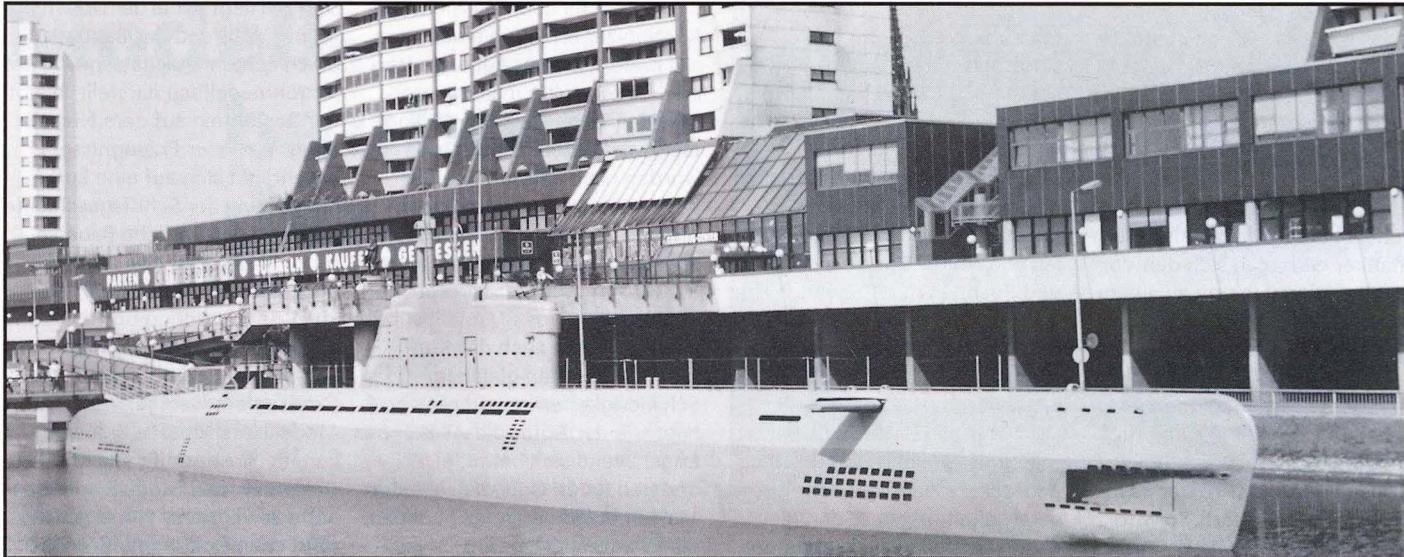
Kartonreelinge übernommen. Die Rundhölzer erhielten einen Kern aus Kiefernstäben. Auf diese Verstärkungen sollte man im Interesse der Stabilität der Takelage nicht verzichten. Die Wanten wurden nach Empfehlung des Konstrukteurs in einem Spannrahmen vorgefertigt. Das Verfahren hat Vorteile aber auch seine Schwächen. Wie das Farbphoto auf dem Deckblatt des Modellbaubogens zeigt, hat auch der Konstrukteur mit den gleichen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt wie der Autor dieses Beitrags. Wenn sich beim Setzen des stehenden Guts die Lage der Masten etwas verändert, hängen die Wanten durch. Dieser Nachteil läßt sich vermeiden, wenn die Wanten einzeln gesetzt und anschließend bewebt werden. Natürlich macht das mehr Arbeit, aber dieser Punkt spielt beim Modellbau ja keine Rolle. Auf die Segel wurde hier aus persönlichen Gründen verzichtet. Ihre Montage bietet aber keine Schwierigkeiten.

Man kann dem jungen Verlag zu diesem Modellbaubogen nur gratulieren, aber kein Erstlingswerk ist ohne Schwachpunkt. In die-

sem Fall liegt er bei der Dokumentation. Während der Baubogen einen echten Qualitätssprung im Kartonmodellbau darstellt, bleibt der Begleittext auf dem Niveau herkömmlicher Erzeugnisse. Er beschränkt sich auf eine kurze Darstellung der Schiffsgeschichte und eine ausführliche Bauanleitung für den Bau des Schiffskörpers. Die Takelage kommt zu kurz. Beschreibung und Skizzen zu diesem Teil der Arbeiten bringen einen mit dem Takeln von Großseglern weniger vertrauten Modellbauer in arge Schwierigkeiten. Hier vermißt man die »Extraklasse«. Der Modellbaubogen hätte es verdient, von einer ausführlichen Dokumentation über das Schiff, mit Fotografien, Generalplan, vollständigem Segelriß, Belegungsplan und Quellenverzeichnis begleitet zu werden. Mit diesem Modellbaubogen hat der PASSAT-Verlag einen guten Start gefunden. Man kann nur wünschen, daß die Konstrukteure immer guten Wind in den Segeln haben. Die Maßstäbe sind hoch angesetzt, aber nicht so hoch, als daß nicht noch Spielraum für neue Wege bliebe.

**Detlev Lexow**





Seit kurzem sind von Revell zwei Plastikbausätze des deutschen U-Boot-Typs XXI auf dem Markt: U 2540 mit Inneneinrichtung und U 2518 mit geschlossenem Rumpf. Kits, auf die nicht nur U-Boot-Freaks lange warten mußten.

Der Typ XXI der deutschen Kriegsmarine gilt als modernstes einsatzfähiges U-Boot seiner Zeit und erstes »echte« Unterseeboot überhaupt. Mit ihm wurde die Überwasserfahrt zur Ausnahme, die Unterwasserfahrt zur Regel. Die zum Aufladen der Batterien nötigen Diesel bezogen ihre Frischluft über einen ausfahrbaren Luftmast (»Schnorchel«). Eine gegenüber früheren Booten verdreifachte Batteriekapazität, stärkere Maschinen und die stromlinienförmige Bootsform sorgten für eine Unterwassergeschwindigkeit von mehr als 17 Knoten. Geräuscharme Schleichmotoren machten die Boote für den Gegner praktisch unhörbar. Innerhalb von nur fünf Minuten konnte die zweite Charge Torpedos nachgeladen werden. Zur Ausrüstung gehörten ein passives Sonargerät (Gruppenhorchgerät – GHG) unter dem Bug sowie ein aktives Sonargerät (»Nibelung«) an der Vorderseite des Turms.

Dennoch war der Typ XXI nur eine Behelfslösung. Wesentlich mehr hatte man sich von Booten mit dem neuartigen Walter-Antrieb versprochen. Dessen Turbinen sollten ihren Sauerstoff aus großen Mengen mitgeführten Wasserstoffperoxyds (Deckname »AuroI«) beziehen. Priorität hatte das große atlantikfähige Walter-U-Boot vom Typ XVIII, dessen Konstruktionspläne Anfang 1943 fertig vorlagen. Da die Borderprobung des Walter-Antriebs noch ausstand und es überdies am nötigen AuroI-Treibstoff mangelte, war an eine Massenproduktion jedoch nicht zu denken. Da kam man auf die Idee, in die Hülle des Typs XVIII einen starken E-Antrieb mit zusätzlichen Batterien

anstelle des AuroI-Tanks einzubauen. So entstand der Typ XXI, die »Elektro-Version« des Typs XVIII.

Mit dem Ziel, im zusammenbrechenden atlantischen Zufuhrkrieg die Initiative zurückzugewinnen, wurde mit der Massenproduktion des Typs XXI begonnen. Für hohe Stückzahlen sorgte die Sektionsbauweise. Insgesamt wurden bis Kriegsende 119

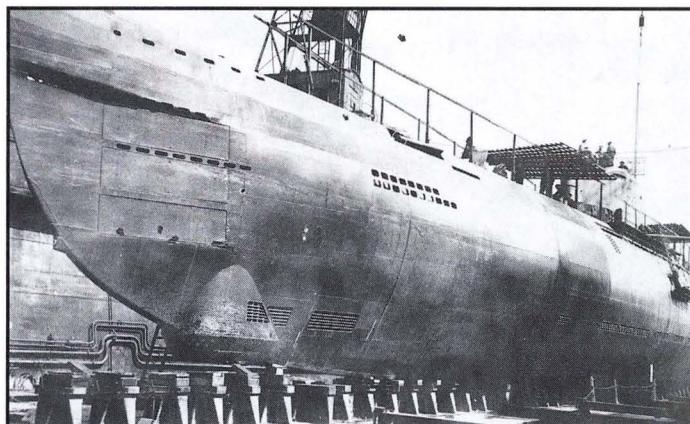
Boote in Dienst gestellt, zum Kampfeinsatz kamen sie aber nicht mehr. Lediglich U 2511 und U 3008 liefen in den letzten Kriegstagen noch zu »Feindfahrten« aus, ohne jedoch anzugreifen. Von den in Dienst gestellten Booten gingen einige bei Luftangriffen und durch Minen verloren, die meisten wurden selbstversenkt. Nur 12 intakte Boote fielen als Kriegsbeute in die Hände der Alliierten. U 2540 wurde 1957 gehoben, umgebaut und anschließend von der Bundesmarine als Schul- und Erprobungsboot WILHELM BAUER genutzt. Seit 1984 liegt es als Museumsboot in Bremerhaven, allerdings im Einrichtungszustand von 1967 und nur mit Attrappen der ursprünglichen 2-Zentimeter-Zwillingsflak-Türme. U 2518 diente nach dem Krieg als ROLAND MORILLOT in der französischen Marine, bis es 1967 ausgemustert und zwei Jahre später zum Abwracken verkauft wurde.

## U-BOOT-TYP XXI

jetzt als Plastikbausatz in 1:144

Beide Kits sind identisch, nur daß bei U 2518 die Inneneinrichtung fehlt, Spritzling A eine geschlossene Backbord-Rumpfhälfte erhielt und mit Teil 28 die Sichtöffnung im Turm verschlossen werden muß. Alle Bauteile sind sauber gespritzt, die Flutschlitze sowie die Blechstöße an Rumpf und Turm fein versenkt ausgeführt. Der Decalbogen von U 2518 enthält noch alternative Kennungen für U 2536 sowie für U 3504 (mit Olympiaringen als Bordabzeichen und gelben Turmstreifen als Erkennungsmerkmal aller Ausbildungsboote).

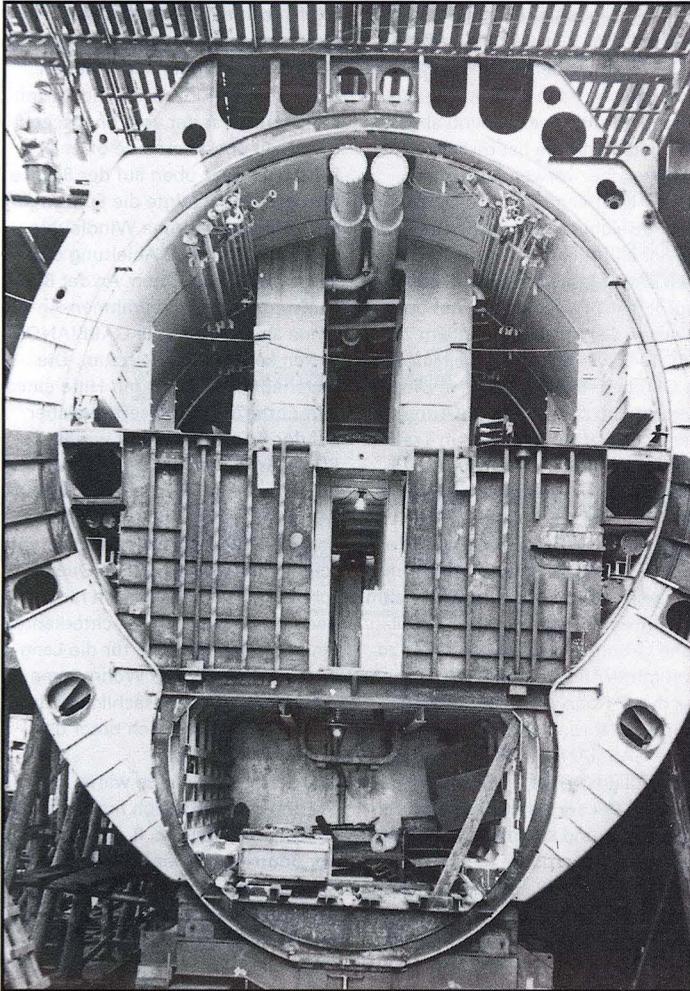
Der Bausatz mit Inneneinrichtung löste bei mir wahre Begeisterung aus: Schotts und sichtbare Druckkörperwände sind übersät mit Armaturen, Instrumenten, Leitungen und Kabelsträngen – alles fein erhaben dargestellt. Dann noch die Diesel, E-Motoren und Batteriezellen, volle Torpedoracks, Rohrsysteme, Preßluft- und Sauerstoff-Flaschen, Kojen, ja selbst eine eingerichtete Kombüse. Bei solch einem Detailreichtum – so dachte ich – müßte eigentlich auch alles stimmen. Doch je tiefer ich mich in Fachbücher und Konstruktionspläne vergrub, desto mehr Fehler traten zutage. Völlig unsinnig sind die Leitungen, Kabel und Lampen an den Unterseiten des Oberdecks (Teile 12/13). Sie müßten vielmehr an die Innenseiten der gewölbten Decken des Druckkörpers gehören, doch diese fehlen am Modell. Lediglich die Teile 56 und 82A stellen Segmente des Druckkörpers dar. Insofern sind auch die an der Innenseite der Steuerbord-Rumpfhälfte dargestellten Details fehl am Platz. Hier hätte gleichfalls ein entsprechend gewölbtes Druckkörpersegment mit ebendiesem Details hingehört. Das vordere Ende des Druckkörpers mit den Öffnungen für die Torpedorohre hat im Original die Form einer abgeflachten Halbkugel. Beim Modell hingegen ist dieser Abschluß als gerades Schott (Teil 42) dargestellt. Als Druckkörper war auch der Gefechtsstand im Innern des Turms ausgelegt. Dieser Raum hatte einen ova-



**Museumsboot WILHELM BAUER (ex U 2540) – das einzige erhalten gebliebene Typ XXI-Boot**

**Bugansicht von U 3001. Unter den Mündungskappen der Torpedorohre der »Balkon« zur Aufnahme des passiven Sonargeräts**

**Bugansicht von U 3001. Unter den Mündungskappen der Torpedorohre der »Balkon« zur Aufnahme des passiven Sonargeräts**

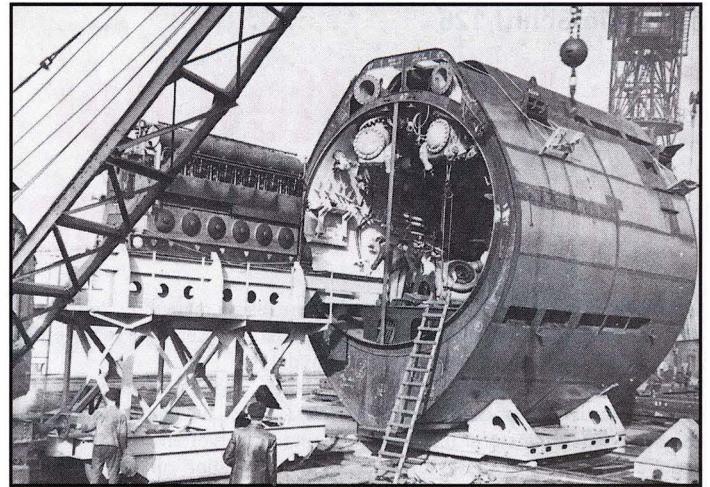


**Blick in Sektion 4, dem Mannschaftswohnraum hinter der Zentrale. Gut zu erkennen der 8-förmige Druckkörper (U 3001)**

len Grundriß, Teil 27A hingegen ist rechteckig und außerdem viel zu hoch. Tiefer anbringen muß man die begehbare Brückenplattform (Teil 30). Als »Anpassungshilfe« eignen sich Figuren aus 1:144er Flugzeugbausätzen von Dragon, die sich leicht in U-Boot-Personal umwandeln lassen. Die Figuren dürfen nur noch mit Kopf und Schulter aus den Brückenlu-

ken herausragen. Zu beachten ist ferner, daß beim Original der Übergang von Turmverkleidung und Oberdeck im hinteren Drittel konkav fließend verläuft.

Obwohl sich die Inneneinrichtung am ursprünglichen Bauzustand orientiert, haben die Modellkonstrukteure im Maschinenbereich allerhand »durcheinandergebracht«. Das mag daran liegen, daß man auch Fotos der umgebauten WILHELM BAUER als Vorlage benutzte. So sind am Modell zwar die alten MAN-Diesel dargestellt (Teile 90/91 und 92/93), aber



**Einbau eines MAN-Diesels in Sektion 3 (U 3001)**

mit Baugruppen der später installierten Diesel von Maybach/Daimler-Benz versehen. Das betrifft die kombinierten Schalldämpfer und Abgaskühler (Zylinder oben auf den Modellmotoren), die BBC-Generatoren (Teile 96 und 97), die Ansaugfilter (Teile 94 und 95) sowie die Absaugleitung von den Batterieräumen zu den Ansaugfiltern der Motoren (Teile 100 und 101). Auch der Maschinenüberwachungsstand (Teil 114) war ursprünglich nicht vorhanden. Die E-Maschinen-Hauptfahrstände (2 x Teile 103/104) wurden beim Umbau um 180 Grad gedreht, vorher zeigten die Schalttafeln (Decals 56 und 57) nach achtern, auch gab es für die Bedienung keine Sitze (beim Modell auf dem Deck angedeutet). Sehr oberflächlich wiedergegeben sind ferner die Haupt-E-Maschinen und Schleichmotoren (fest auf Decksteil 89), die Getriebe-E-Maschinen (fest auf Decksteil 106), die Kuppelungswellen mit Keilriementrieb (Teile 109/110 und 111/112) sowie die Dieselmotorengetriebe (Teile 107 und 108). Stark vereinfacht wurden auch die Batterien. Sie bestehen in Wirklichkeit nicht aus einem Block, sondern aus Segmenten mit Zwischenräumen. Beim Zusammenbau der Zentrale ist zu bedenken, daß hier eigentlich nicht nur der Schacht des

Stand- bzw. Angriffssehrohres (Teile 36/69/70) hindurchführt, sondern auch die im Bausatz nicht enthaltenen Schächte für das Nachtluftzielrohr (Teil 35), den Luftmast (Teil 34), das »Hohentwiel«-Funkmeßgerät (Teil 37), den Funkpeiler (Teil 38) und die Stabantenne (im Bausatz eingefahren dargestellt als eines der Teile 39, und zwar das hintere Teil 37). Achtung: Die Sehrohre Teil 35 und Teil 36 sind in der Bauanleitung vertauscht worden, auch muß die demontierbare Toplaterne an Teil 35 nach vorn zeigen! Kein Urteil erlaube ich mir zur Vorbildtreue der zahllosen Armaturen, Instrumente, Leitungen und Kabelstränge. Es mutet aber seltsam an, daß einige Anzeigegläser die maßstäbliche Größe einer Bahnhofsuhr haben... Ich denke, schon das bisher gesagte läßt den Aufwand erahnen, der nötig ist, um ein Modell mit weitgehend vorbildgetreuer Inneneinrichtung zu bauen. Unentbehrlich dafür sind die Konstruktionszeichnungen aus dem Typenheft von Fritz Köhl, die es auch noch im Großformat als Planrolle gibt. Allen, die sich mit einem Typ XXI-Modell ohne Interieur begnügen, kann ich die geschlossene Bausatzvariante jedoch durchaus empfehlen. Was Rumpf, Turm und äußere Details anbetrifft, sind Qualität und Vorbildtreue sehr gut. Mir will allerdings nicht einleuchten, daß beide Kits das gleiche kosten.

**Joachim Jacob**

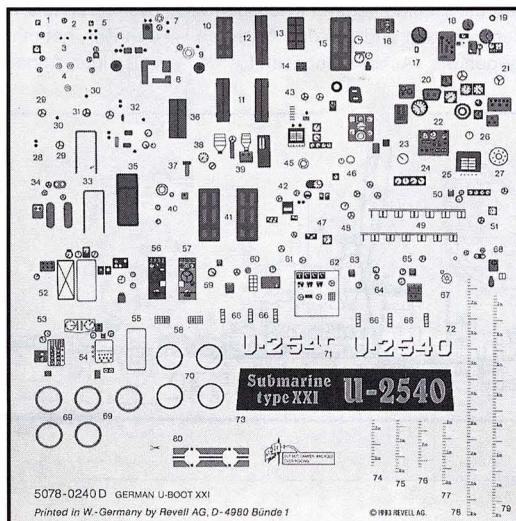
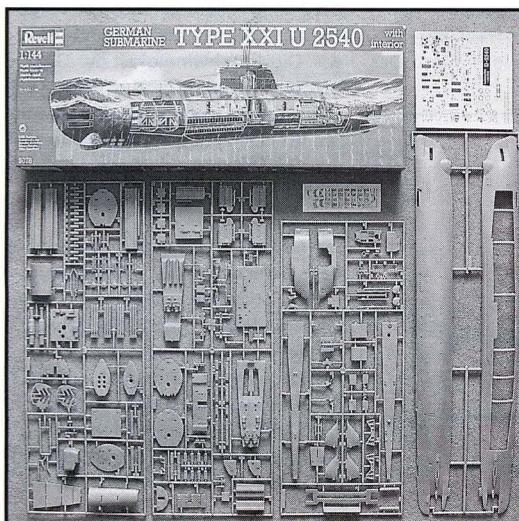
**Literatur:**

- Autoren-Team: Technikmuseum U-Boot »Wilhelm Bauer«, Bremerhaven 1990
- Köhl: Vom Original zum Modell: U-Boot-Typ XXI, Bernard & Graefe Verlag, Bonn 1992
- Rössler: U-Boot-Typ XXI, Bernard & Graefe Verlag, Koblenz 1986
- Wetzels: U 2540. Das U-Boot beim Deutschen Schiffahrtsmuseum in Bremerhaven, Kiel 1989

**Der Revell-Bausatz von U 2540 mit Inneneinrichtung**

FOTOS: DEUTSCHES SCHIFFAHRTS-MUSEUM (4), JACOB (2)

**Decalbogen für U 2540 mit Armaturen, Instrumenten, Tiefgangsanzeigen und anderen Markierungen**



mbh-miniSchiff 126

# Die Korvetten der GABBIANO-Klasse

Die italienische Marine hatte bei Beginn des zweiten Weltkrieges die Aufgabe der Nachschubsicherung für die sogenannten Achsenstreitkräfte in Nordafrika. Verwendet wurden dazu neuere Zerstörer und Torpedoboote, aber auch ältere, inzwischen modernisierte Einheiten aus der Zeit des ersten Weltkrieges. In den Jahren vor dem zweiten Weltkrieg wurde von Italien der Bau von U-Booten vorangetrieben, Technik und Taktik der U-Jagd jedoch vernachlässigt. Auf einigen wenigen Schiffen wurde U-Jagd-Ortungstechnik und -Bewaffnung noch aus der Zeit des ersten Weltkrieges gefahren.

Schon im ersten Kriegsjahr 1940 zeigte sich die verhängnisvolle Entwicklung. Englische U-Boote operierten zahlreich und effektiv im Mittelmeerraum. An kleineren und modernen U-Jagd-Fahrzeugen waren nur die vier am 30. und 31. März 1938 in Dienst gegangenen Geleitschiffe der ORSA-Klasse (1575 ts Einsatzverdrängung) vorhanden. Die fatale Lage wurde erkannt, und man begann im Jahre 1941 auf mehreren italienischen Werften den raschen Bau von insgesamt 16 Schiffen der CICLONE-Klasse. Von Mai 1942 bis August 1943 erfolgte die Indienststellung. Die U-Jagd-Komponente war, wie bei den Booten der ORSA-Klasse, mit vier bis sechs WABO-Werfern recht gut. Insgesamt kann man sagen, daß in der Folge bei weiteren Neubauten sowohl der U-Jagd- als auch der Luftabwehr-Bewaffnung mehr Bedeutung beigemessen wurde. Daneben konzentrierte man sich nun auch mit erheblicher Verspätung auf die Ausbildung des U-Jagd-Personals. Die U-Jagd-Fähigkeit der italienischen

Marine plante man unter dem Eindruck der Kriegsergebnisse zu verbessern durch

- den gleichzeitigen Bau von 60 kleinen, billigen U-Jägern und 60 Korvetten,
  - die Installation von deutschen ASDIC-Ortungsanlagen auf Zerstörern und Torpedobooten,
  - Verstärkung des U-Jagd-Personals an Bord der Schiffe sowie
  - Verbesserung der taktischen Einsatzkonzeptionen zur U-Jagd.
- Die erste deutsche ASDIC-Anlage wurde mit Erfolg auf dem Torpedoboot CIRCE zum Einsatz gebracht; 60 U-Jagd-Spezialisten im Oktober 1941 für sechs Wochen zur Ausbildung nach Gotenhafen abkommandiert. Der Bau der kleinen 63-t-U-Jäger wurde wegen Ueffektivität nicht weitergeführt; dagegen die 670-t-Korvetten für optimal empfunden. Sie wurden als **corvette cacciasommergibili** (U-Jagd-Korvetten) klassifiziert und nach alten Waffenschmieden, Feuerwaffen, Insekten, Vögeln usw. benannt.

**DIE KONSTRUKTION** dieser nach dem späteren Typschiff benannten GABBIANO-Klasse begann Ende 1941. Bevor die italienische Marine am 9. September 1943 kapitulierte, waren von den geplanten 60 Einheiten 28 auf sieben Werften gebaut und in Dienst gekommen. Eingesetzt wurden diese Korvetten hauptsächlich für Anti-U-Boot-Eskorten und zum Geleitschutz, meist auf der Route Sizilien-Tunesien, zur Versorgung der Armeen in Nordafrika sowie für Küstenkonvois längs der italienischen Küsten. Einige wurden noch auf der Helling liegend Kriegsbeute, fertiggestellt und von den Alliierten gegen die »Achse« eingesetzt.

Bei Kriegsende waren 18 Boote noch einsatzfähig. Vier weitere GABBIANOs wurden in den Nachkriegsjahren dazugebaut. Nach 1945 wurde die U-Jagd-Technik weitgehend abgerüstet und die Boote hauptsächlich als Minensucher verwendet. Unter NATO-Kommando führen sie bis zu ihrer Streichung aus den Flottenlisten als Schulflottillen.

**DER BAU** des Typschiffes GABBIANO wurde am 14. Januar 1942 auf der Werft in Cerusa begonnen; am 23. Juni 1942 war dessen Stapellauf. Am 3. Oktober 1942 wurde sie in Dienst gestellt und der 3. U-Jagd-Gruppe der 1. Korvetten-Squadron in Trapani (Sizilien) zugeteilt. Ab Januar 1943 fuhr sie Konvoi-Eskorten nach Tunesien. Vor der Kapitulation wurden insgesamt 102 Kampfeinsätze gefahren, davon 18 U-Jagd-Aufgaben und 22 Kreuzer-Eskorten. Das Boot nahm am Unternehmen gegen das englische U-Boot SAHIB teil, welches zuerst mit WABOs beschädigt und später durch Rohrmaschinen beschossen wurde. Während seiner Einsatzzeit legte GABBIANO 14383 sm zurück (Rekordlaufstrecke dieser Korvettenklasse!). Bei der Kapitulation lag sie in Palermo und kämpfte gegen vier deutsche Motorboote, bevor sie Malta erreichte. Sie beteiligte sich danach an Konvoi-Eskorten zwischen Bizerta und Algier. 1974 wurde sie ausgemustert. Bis 1949 fuhr GABBIANO am Rumpf die Bordkennung C11, bis 1952 das Kürzel GB und unter NATO-Flagge das taktische Zeichen F 571.

**DER RUMPF** der Korvetten war in Längs- und Querspannen-Bauweise mit teils genietet, teils geschweißter Außenhaut hergestellt. 15 Querschotten (davon drei bis zum Backdeck) unterteilten den Rumpf in 16 wasserdichte Abteilungen. Die extrem lange Back, der einzelne Schornstein und das runde Kreuzerheck waren bildbestimmend für die italienischen Kriegsschiff-Neubauten jener Zeit. Damit am Heck eine ausreichende Decksbreite neben dem großen WABO-Abrollgestell vorhanden war, hat man das Heck mit konsolartigen Anbauten verbreitert. Das

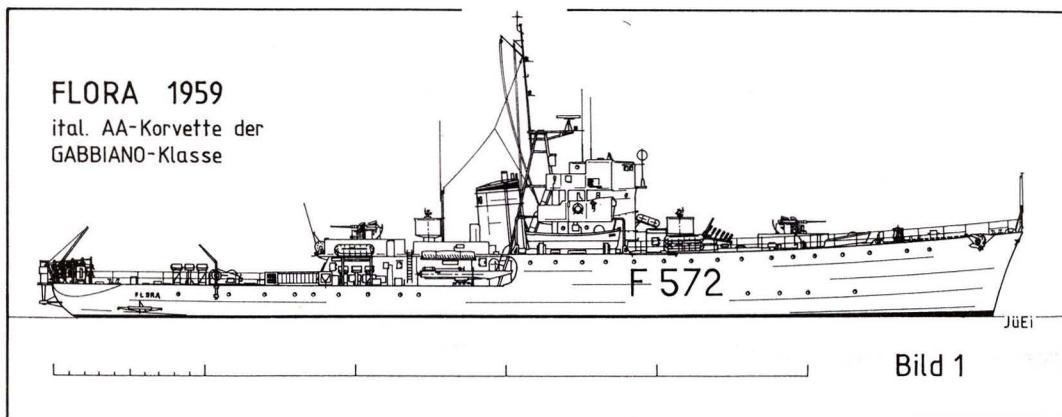
zweistöckige Alu-Brückenhaus beherbergte im ersten Deck Funk- und Navigationsraum und im zweiten Deck Kommandobrücke und Kartenraum. Neu war der vom englischen Schiffbau übernommene offene Fahrstand ganz oben auf der Brücke. Von dort aus erfolgte die Führung in See. Aerodynamische Windleitbleche sogten für eine Ableitung des Fahrtwindes nach oben. An der Brückenfront war eine Peilrahmen-Antenne angebracht. Die GABBIANOs hatten keinen Feuerleitraum. Die Feuerleitung erfolgte mit Hilfe eines 2-m-Entfernungsmessers, welcher auf der Brücke installiert war. Der Pfahlmast hinter der Brücke trug die Signalflaggen, Laternen, die Scheinwerfer-Plattform und einen Mastkorb. Der Schornstein hatte den typischen italienischen ovalen Querschnitt und war leicht nach hinten geneigt. Er trug an der Achterkante einen großen Spreizer für die Langdraht-Antennen. Die Wohnräume befanden sich hauptsächlich in der langen Back, aber auch unter dem Achterdeck.

Alle Schiffe der Klasse waren gleich. Sie unterschieden sich nur in unwesentlichen Details (z. B. Ausführung der Bootsdavits, der Brückenschanzkleider usw.). Erst nach 1951 gab es nach größeren Umbauten erhebliche Unterschiede.

**ZWEI DIESELMOTOREN** (7-Zylinder-2-Takt) vom Typ FIAT M 407 leisteten bei 430 U/min  $2 \times 1750$  PS für normale Marschfahrt. Es waren sehr geräuscharme Maschinen. Die Abgase passierten je einen Schalldämpfer im Schornstein. Die Motoren wurden nach 15 min Warmfahrzeit mit Preßluft gestartet. 70 t Treiböl lagerten in 14 Tanks im Doppelboden. Im hinteren Maschinenraum standen die Diesel-Generatoren-Sätze. Sie konnten an die Wellenleitungen angekoppelt werden. Für Schleichfahrt waren zwei E-Motoren von je 75 PS bei 140 U/min installiert. Sie wurden von insgesamt 60 Batterien gespeist. Sechs Stunden lang war damit Fahrt bis 7 kn möglich. Zwei dreiblättrige Propeller hatten 1,80 m Durchmesser. Die Geschwindigkeit der GABBIANO-Korvetten betrug 18 bis 20 kn. An die Hauptlenzleitung konnten drei Lenzpumpen angeschlossen werden. Maschinen- und Munitionsräume hatten automatische Beregnungsanlagen.

Unten im Rumpf vor dem Brückenhaus befand sich der schalldicht isolierte Horchraum mit der ASDIC-Anlage (deutsches oder italienisches Modell). Ein Tochterempfänger befand sich in der Kommandobrücke. Das Halbbalance-Ruder von 5,12 m<sup>2</sup> hatte 35° Ausschlag nach jeder Bordseite. Die Schiffe fuhren zwei 900-kg-Hallanker, welche nur einzeln ver-

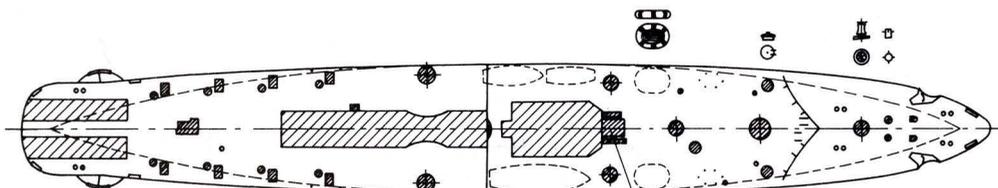
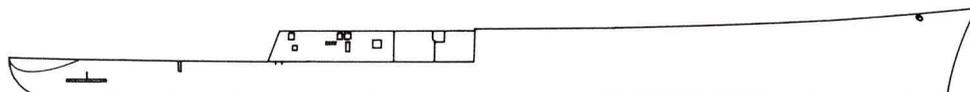
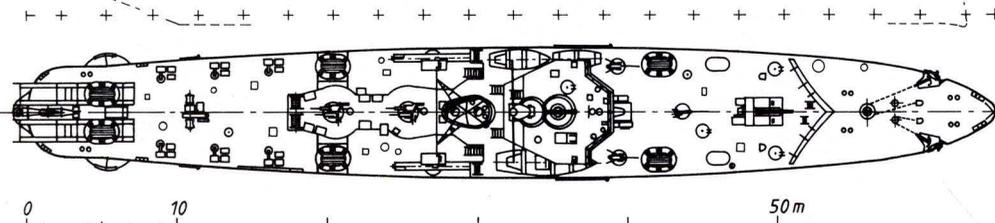
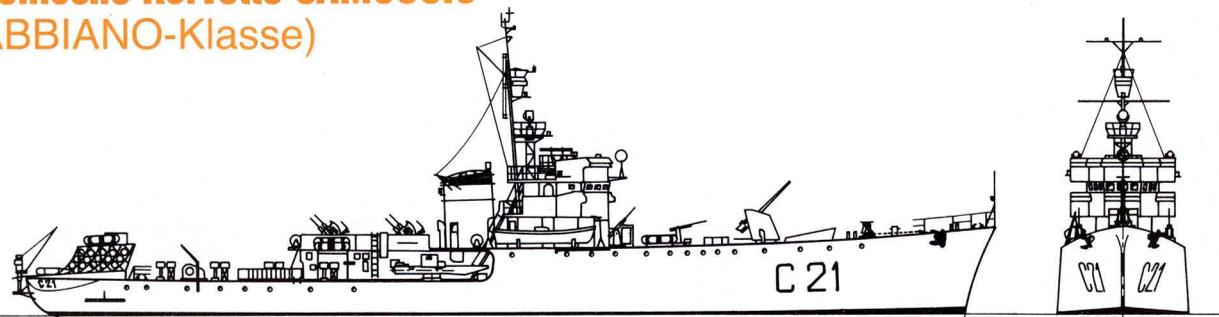
Fortsetzung auf Seite 18



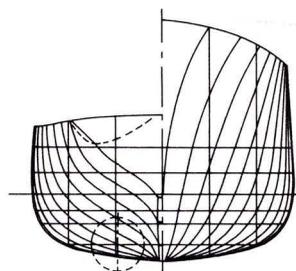
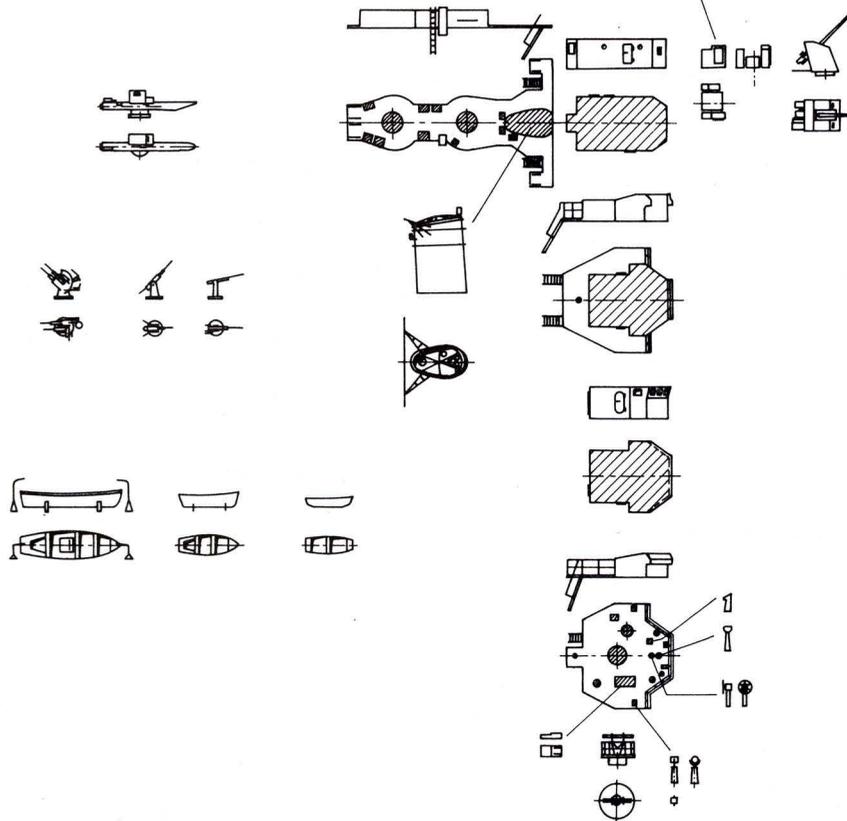
mbh-miniSCHIFF 126

# Italianische Korvette CAMOSCIO

(GABBIANO-Klasse)



M 1:500



M 1:250

# Perfekte Kunst am Schiff:



## SOVEREIGN OF THE SEAS

Exklusiv für modellbau heute stellt Artur Kupniewitsch aus Kassel die Zeichnungen in dieser Ausgabe zur Verfügung. Sie sind Teil eines in der Entstehung befindlichen umfangreichen Bauplans, von dem wir bereits in unseren Ausgaben 7/1990 bis 9/1990 den Heckspiegel und Teile der Steuerbordseite veröffentlichten.

Die beiden nebenstehenden Zeichnungen zeigen das Frontschott der Back und die Vorderansicht des Galions mit seinen Verzierungen. Für die figürliche Darstellung des Schnitzwerkes wurden vorwiegend überlie-

ferte bildliche Darstellungen der SOVEREIGN OF THE SEAS erstellt. Nicht immer war deren Auslegung jedoch eindeutig, so daß Werke der bildenden Kunst jener Epoche hinzugezogen werden mußten. Überlieferte Kostenabrechnungen und Vergleiche mit anderen Schnitzwerken Antonius van Dycks waren ebenso hilfreich wie Angaben zur Mythologie, deren Darstellungen bei der Verzierungen von Schiffen jener Zeit recht beliebt waren. Die meisten Verzierungen an der SOVEREIGN OF THE SEAS waren im Gegensatz zu anderen prunkvoll ausgestatteten Schiffen, wie beispielsweise die VASA, als Relief bzw. als Halbplastik ausgeführt. Ihre Vielfalt und übermäßige Vergoldung ließen dieses Schiff als einzigartig in die Seefahrtsgeschichte eingehen. Als Galionsfigur ist der angelsächsische

König Edgar (959–975) dargestellt, der mit triumphierender Geste sieben Keltenkönige niederreitet. Durch den Federschmuck am Kopf des Pferdes ist aber nur das halbe Gesicht des Königs erkennbar. Auch der römische Jüngling, »Cupido«, auf einem Löwen sitzend, ist ebenfalls nur teilweise zu sehen. Die perspektivische Darstellung der umfangreichen Initialen, Wappentiere und -zeichen der einzelnen Grafschaften und des Königshauses waren sehr viel schwieriger darzustellen. Sie befanden sich zwischen den schräg nach hinten laufenden Galionsregeln. Die beidseitig angeordneten doppelten Ankerklüsen bilden mit ihren Verzierungen den unteren Abschluß. Diese figürliche Darstellung setzt sich in den Verzierungen der Frontschott fort.

Die in der Reling vorhandenen offenen Stückpforten für die Neunpfünder-Geschütze sind mit Girlanden eingefast, unter denen sechs Figuren in unterschiedlicher Haltung angebracht sind. Von Steuerbord nach Backbord sind das: »Consilium«, »Cura«, »Conamen«, »Vis«, »Virtus«, und »Viktori«. »Consilium« heißt Beratung und hält eine Schriftrulle in den Händen. »Cura« hält einen Zirkel und bedeutet Sorgfalt. Dagegen bedeutet »Conamen«, die einen Luntenstock hält, Betriebsamkeit. Dieser Figur schließt sich der Hauptdurchgang vom Oberdeck zum Galion an, von dem eine Treppe bis über das Bugspriet reicht und sich dann seitlich teilt. Um die Verzierungen vollständig zu zeigen, wurde die Treppe nur im oberen und unteren Ansatz gezeichnet. Seitlich des Bugspriets befinden sich noch zwei Durchgänge zum Zwischendeck, die direkt auf die Galionsgrättings führen. Über dem Hauptdurchgang ist die Königskrone über den königlichen Initialen »CR« angebracht. Neben dieser Tür befindet sich die Figur »Vis«, das Kraft oder Stärke bedeutet, die ein Schwert hält. Die »Virtus« hält einen sphärischen Globus und bedeutet Tugend, während »Viktori« Sieg heißt und einen Lorbeerkrantz hält.

Zwischen den Figuren waren vier Geschützportfenster Neunpfünder-Geschütze angeordnet, über denen sich die Symbole mit ihren dazugehörigen Kronen befanden: die englische Rose, die schottische Diestel, die französische Lilie und die irische Harfe. Unter den Geschützportfenstern und Statuen bildeten Fratzen und Konsolen einen massiven Sims als Abschluß. Unter den Kranbalken befanden sich als Stützen »Faune« – gehörnte Wesen, halb Mensch halb Tier.

Die Weiterführung der Verzierungen an der Steuerbordseite entlang kann aus den Zeichnungen ersehen werden, die wir bereits in unserer Ausgabe 9/1990 auf den Seiten 6 bis 9 abgedruckt haben.

Thomas Feige

Fortsetzung von Seite 16

wendet werden konnten. Ein Reserve-Admiralsanker war an der Backbordseite der Brücke angelascht. Die Wohnräume waren hauptsächlich in der langen Back untergebracht.

#### Bewaffnung

- 1 × 100 mm/L47 OTO 1937 in Einzellafette für patronierte Munition, Kampfsatz 60 Patronen, 7 Schuß/min,
- 3 × 20-mm/L70 Scotti IF 1939 oder Scotti OM 1941 in Einzellafette, Gasdrucklader mit Luftkühlung ohne Feuerleitung, weiterentwickelt aus 20-mm/L65 Breda 1935,
- 3 × 20-mm/L65 Breda in Zwillingslafette mit übereinander und seitlich versetzten Rohren, 20-mm-Kampfsatz insgesamt: 18200 Patronen,
- 8 × WABO-Stempelwerfer, je Bordseite 4 auf dem Hauptdeck, verschossen 150-kg-WABOs (deutscher Typ »G« oder ähnlicher italienischer Typ »M«),

- zwei WABO-Abrollgestelle »Gatteschi« am Heck (Heckangriff), WABO-Kampfsatz insgesamt: 86 Stück (davon 64 unter Deck in den Kammern),
- zwei geschleppte Torpedos Typ »Ginocchio« (militärische Fehlkonstruktionen!),
- 2 × 450-mm-Torpedorohre für Whitehead-Torpedos Typ S1 (Länge 5,75 m; Gewicht 930 kg). Die Boote, welche in deutsche Hand kamen, erhielten später die deutschen Flak-Vierlinge 20-mm/L65 Typ 1938.

#### Farbgebung

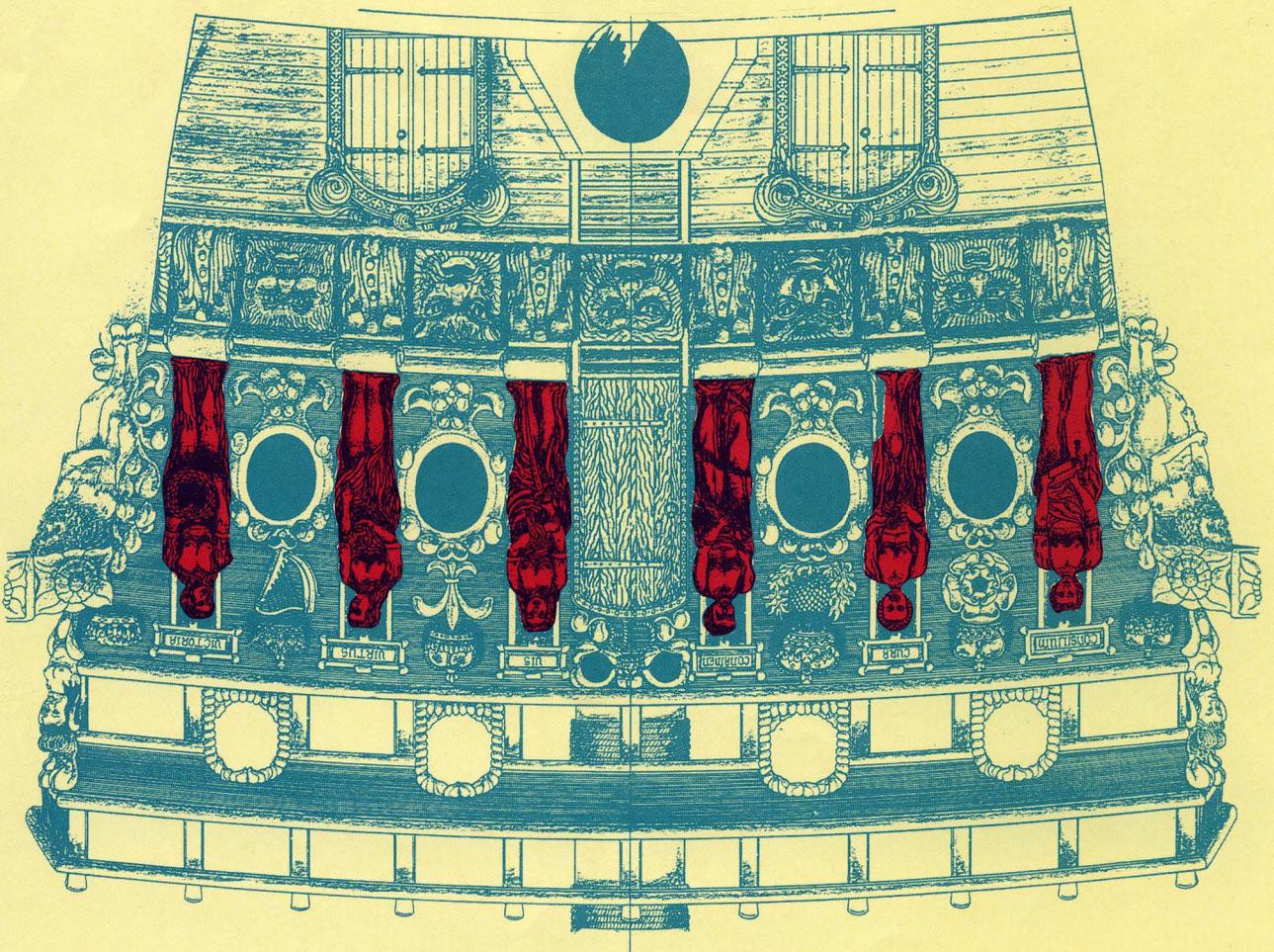
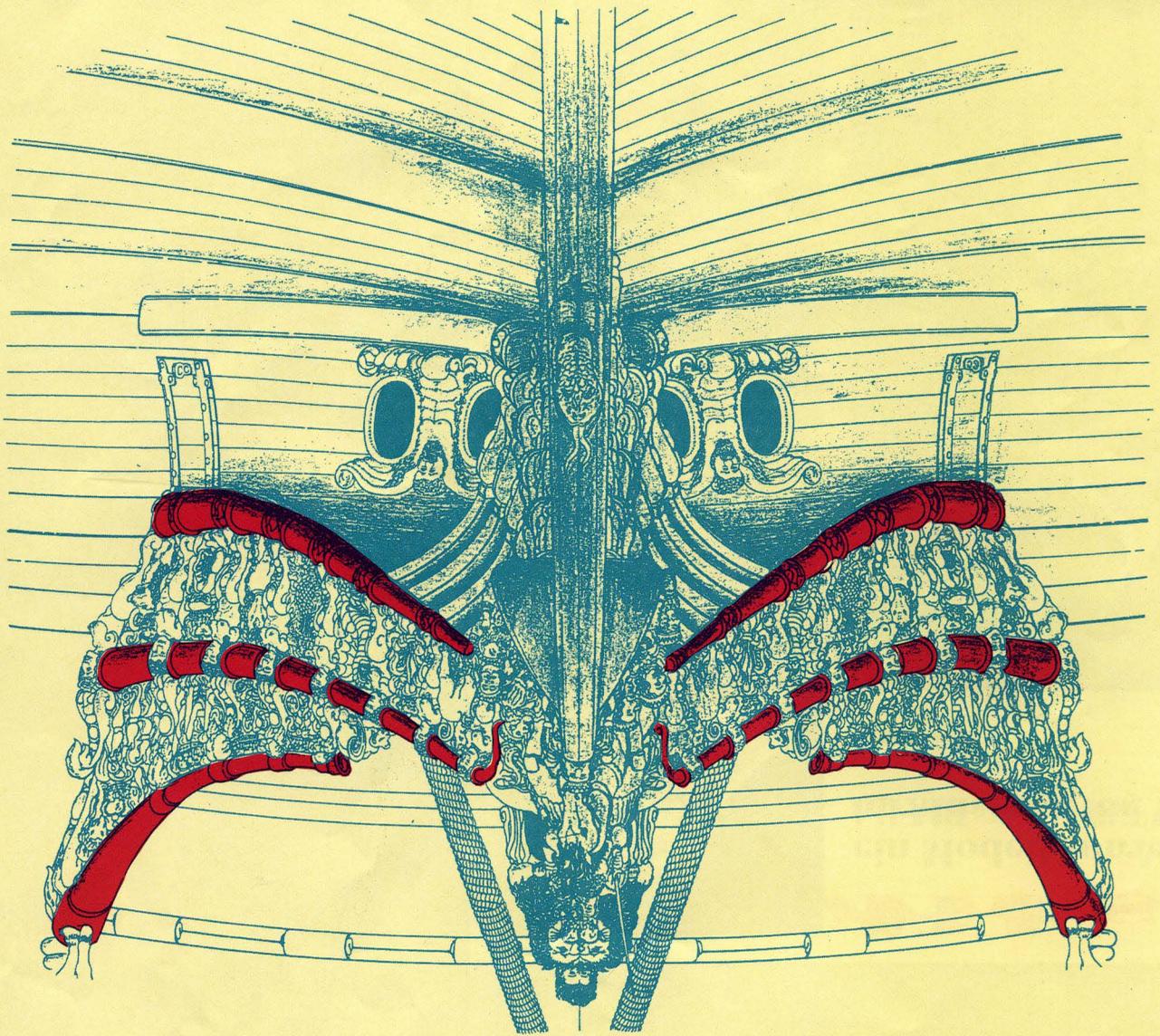
Die Kriegs-Tarnbemalung entsprach den übrigen italienischen Kriegsschiffen jener Zeit. Mattfarbene, vorwiegend hell- und dunkelgraue, aber auch hellblaue Farbflächen mit geraden oder gebogenen Trennlinien überzogen die Bordwände und die Aufbauten. Zur Lufterkennung waren die Backdecks vor den Wellenbrechern rot-weiß gestreift gestrichen. Gegen Ende des Krieges erhielten alle GABBIANOs einen lichtgrauen Anstrich. Die taktischen Zeichen an den Rumpfsseiten waren rot oder auch weiß, die Rettungsflöße rot-gelb abgesetzt bemalt.

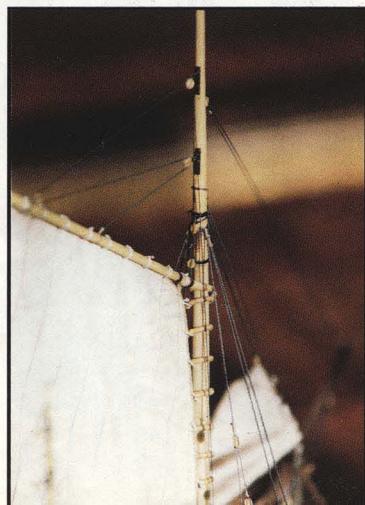
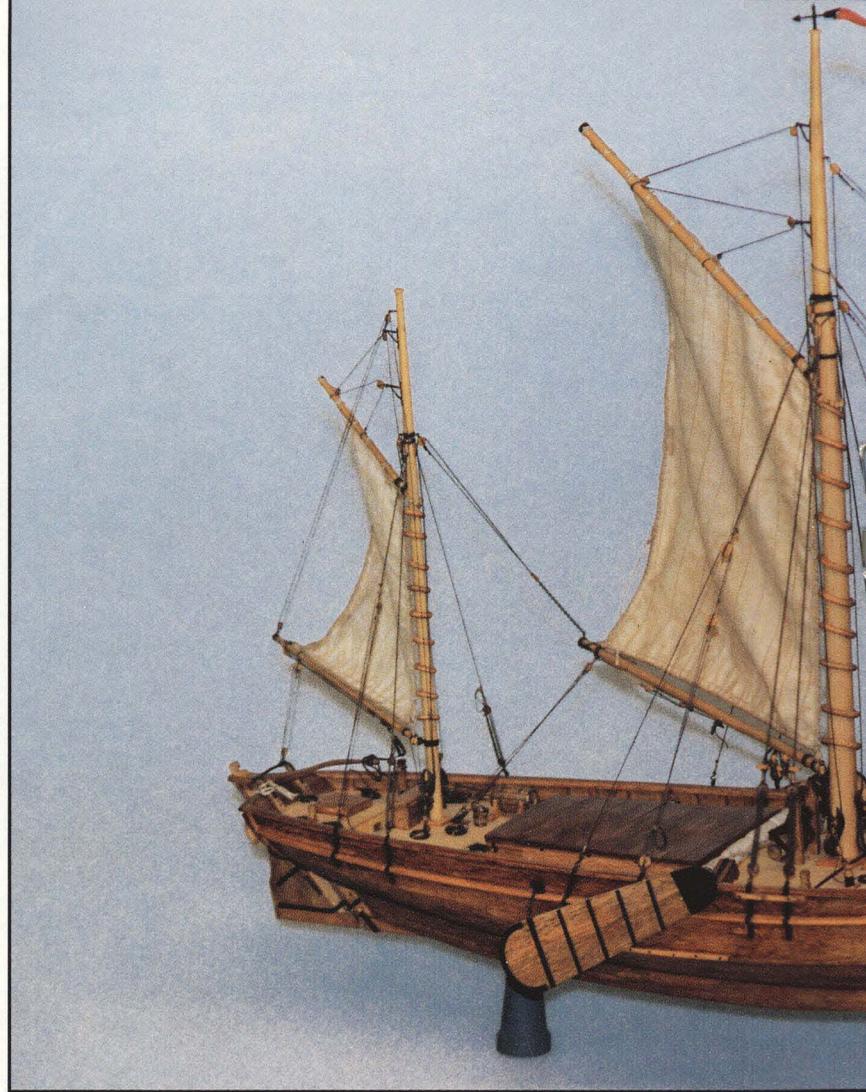
Nach 1945 wurden diese Korvetten in der Hauptsache als Minensucher verwendet. Danach erfolgte eine Modernisierung, verbunden mit erheblichen Umbauten. Die Deckshäuser wurden davon von 1951 bis 1956 am meisten betroffen (Umbauung des offenen Fahrstandes, Anbau an der Brückenfront usw.). Die E-Motoren für Schleichfahrt wurden in Reserve-Generatoren umgewandelt; die Batterien ausgebaut. 1951 erhielten die Fahrzeuge Radaranlagen. Für die Installation der entsprechenden Drehantennen erhielten die Pfahlmasten Rohrverstärkungen bzw. wurden diese

durch neue Dreibein-Masten ersetzt. Nach der Minensucher-Periode wurden die 22 Boote zu AA-(Luftabwehr) bzw. zu ASW-Korvetten (U-Jagd) rückgerüstet. Die Bewaffnung wurde dabei völlig modernisiert. Die veralteten Rohrwaffen wurden durch visiersäulengesteuerte 40-mm-Flak-Waffen ersetzt, die riesigen Heck-Ab-laufgestelle durch kleinere ausgetauscht, Hedgehog-Werfer auf dem Vorschiff installiert usw. 1958 fuhren nur noch zehn Boote mit den 450-mm-Torpedorohren (Bild 1).

1974 erfolgte die Ausmusterung der letzten GABBIANO-Korvetten.

Text und Zeichnung: Jürgen Eichardt





# Besa

ein Modell von Michael  
im Museum für Verkehr

FOTOS: KEYSER



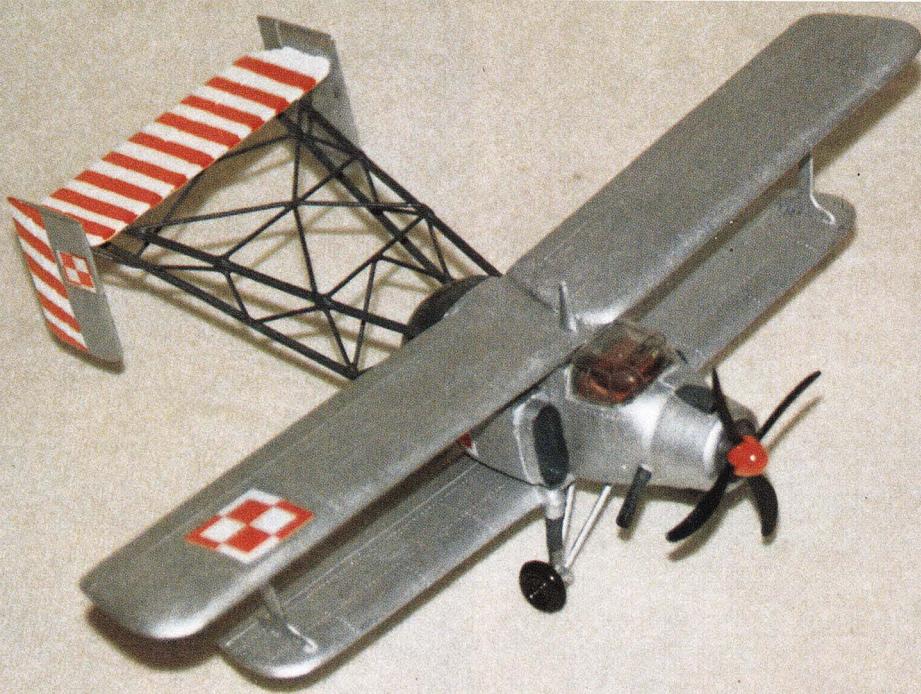


# n-Ewer

l Keyser  
r und Technik, Berlin

Baureportage auf den Seiten 8 bis 10





LaLa-1



## UMGEBAUT

Mistelgespann  
»Beethoven«



# LaLa-1 – die modifizierte An-2

## Eine Umbaubeschreibung

### Zum Vorbild

1971 entwickelte und baute Polen nach einer Vereinbarung mit der Sowjetunion ein neues Agrarflugzeug. Da die Maschine als Doppeldecker mit Strahlantrieb ausgelegt werden sollte, ergaben sich besondere Probleme. Man wählte eine An-2, die entsprechend modifiziert wurde. Die äußerlichen Merkmale der LaLa-1 entsprachen im Vorderteil der An-2. Zusätzlich wurden im hinteren Teil ein Zweikreis-Strahltriebwerk sowie ein Stahlgitterrumpf mit doppeltem Seitenleitwerk montiert. Der Erstflug fand am 10. Februar 1972 statt. Mit der LaLa-1 wurde der Einsatz von Strahlflugzeugen zur Steigerung der Arbeitsbreite in der Landwirtschaft untersucht. Nach der Erprobung der Maschine wurde sie im Jahre 1974 demontiert. Die letzte Aufgabe der LaLa-1 bestand darin, die Ausbildung der M-15-Piloten zu unterstützen.

### Zum Modell

Verwendet wurde die An-2 von Placart (1:72). Da bei der LaLa-1 das

komplette Vorderteil einer An-2 zur Anwendung kam, kann auch beim Umbau so verfahren werden. An der hinteren Flügelkante werden die Rumpfhälften getrennt. Dann kann der vordere Teil gebaut werden. Die ovalen Seitenfenster werden verschlossen und verspachtelt, ebenso muß die Kanzel graviert werden. Die das Cockpit verschließende Platte muß herausgetrennt und durch zwei Sitze und das Armaturenbrett vervollständigt werden. An der linken Seite wird die Einstiegsleiter angebracht. Die Leiter habe ich aus 1-mm-Bindedraht gelötet, da mir so dünne Plaststreben nicht haltbar genug erschienen. Der Lufteinlauf rechts für das Strahltriebwerk muß in Höhe der Kanzel angebracht werden. Für ihn habe ich Modellina verwendet. Nach dem Härten im heißen Wasserbad befeilt und im vorderen Teil ausgehöhlt, kann er angepaßt werden (Position siehe Zeichnung). Die Rumpfvorverjüngung zur Strahlaustrittsöffnung habe ich ebenfalls aus Modellina geformt und an den Rumpf angepaßt. Am Ende wird eine

Öffnung von 6 mm gebohrt und deren Rand etwas abgerundet.

### Zum Fahrwerk

Das Hauptfahrwerk der An-2 wird original verwendet. Das hintere Spornrad mit Doppelbereifung habe ich aus der Ersatzteilkiste entnommen (von einer Tu-144). Der Gitterrumpf wird aus Kupferdraht (die vier Hauptstreben) und aus Bindedraht (alle übrigen Streben) gelötet. Dabei ist zu beachten, daß am Rumpfansatz die vier Hauptstreben etwa 5 mm länger sind. Diese Teile werden rechtwinklig nach innen gebogen und sollen den Gitterrumpf am An-2-Vorderteil halten. Das Höhenleitwerk muß neu gefertigt werden. Das Höhenruder wird von rechts nach links durchgehend graviert. Für das Seitenleitwerk kann das Höhenleitwerk des Modells verwendet werden. Es muß an den Außenkanten weiter abgerundet werden und wird rechtwinklig, nach unten stark überstehend, an das Höhen-

leitwerk angeklebt. Wenn der Gitterrumpf fertig gelötet, die Lötstellen gesäubert und befeilt sind, werden An-2-Vorderteil, das neu gefertigte Rumpfhinterteil und der Gitterrumpf miteinander verbunden. Dazu müssen in das Rumpfhinterteil vier Löcher zur Aufnahme der Gitterrumpfstreben gebohrt und dieses eingestakt werden. Sind die drei Baugruppen fest verbunden, kann man das Seiten- und Höhenleitwerk aufsetzen. Nun braucht nur noch das Spornrad befestigt zu werden (siehe Skizze).

### Bemalung

Da das Flugzeug nicht mehr existiert, kann nur das Foto herangezogen werden. Ich habe das Modell silbergrau gestrichen. Das Seiten- und Höhenleitwerk ist rot-weiß gestreift.

<b>Motorabdeckung oben</b>	schwarz
<b>Rumpfhinterteil</b>	dunkelgrau
<b>vorderes Seitenleitwerk</b>	dunkelgrau
<b>Gitterrumpf</b>	dunkelgrau

Olaf Frenzel

# Ta-154 A und FW 190 A-8 – das Mistelgespann

## »Beethoven«

### Zum Vorbild

Im Auftrage des RLM erarbeitete die FW-Flugzeug-GmbH Bremen eine Studie, die die Möglichkeiten prüfte, die Ta-154 als unbemannten Sprengstoffträger zu verwenden. Man griff dabei auf die Erfahrungen zurück, die bereits beim Mistelgespann Ju 88 und Me 109 gemacht wurden. In der am 18. Juli 1944 vorgelegten Untersuchung bewies man die relativ einfache Durchführung dieses Projektes. Die nötigen Veränderungen bzw. Ergänzungen an beiden Flugzeugen hielten sich in Grenzen, was im Interesse des RLM lag. Mit Hilfe eines Strebengerüsts wurde die FW 190 auf der Ta-154 befestigt. Der Start konnte aufgrund des hohen Gewichtes jedoch nur auf einer Betonbahn erfolgen. Die Steuerung der Ta-154 sollte die FW 190 übernehmen. Über Aussehen und Gewicht des Sprengsatzes lagen keine konkreten Angaben vor. Auch das Originalfoto zeigt das Mistelgespann in der geplanten Ausführung, jedoch die Ta-154 mit Standardkanzle. Über einen Einsatz dieses Mistelgespanns ist mir nichts bekannt.

### Zum Modell

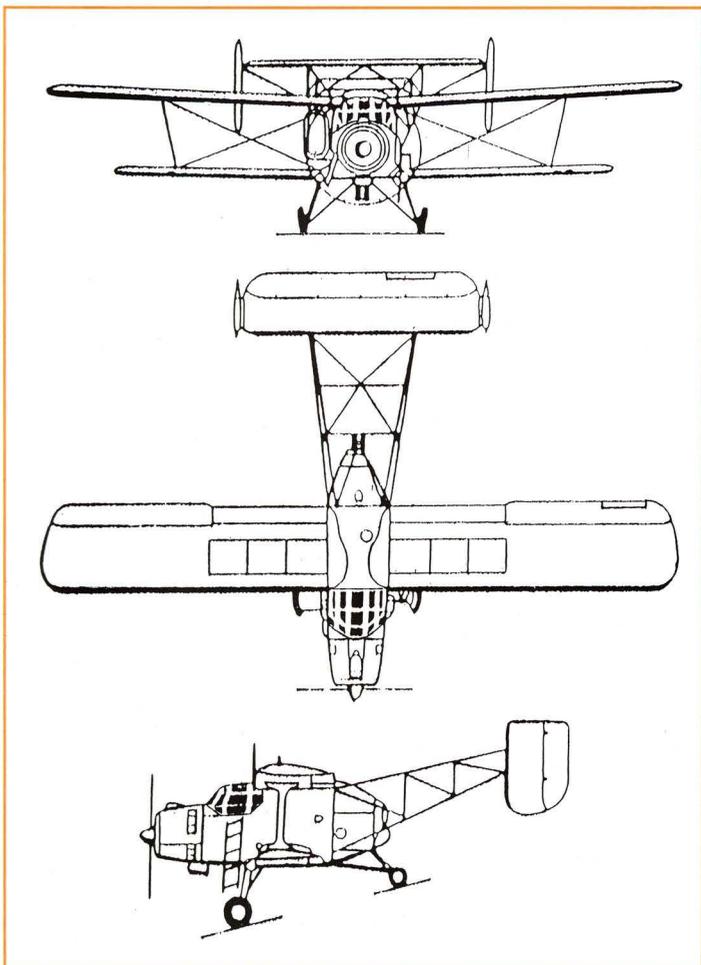
Die Ta-154 baute ich aus einem türkischen Modell. Dessen Paßgenauigkeit war jedoch sehr schlecht, und somit wurden umfangreiche Spachtel- und

Schleifarbeiten nötig. Da die Ta-154 ein Fahrwerk mit Bugrad hat, ist es unbedingt notwendig, den Bug mit mindestens 50 g Gewicht zu beschweren. Der Ballast kann auch in den Triebwerken untergebracht werden. Prinzipiell wird die Ta-154 in der Grundvariante gebaut. Antennen und Bewaffnung werden weggelassen. Eventuelle Öffnungen am Modell verspachtelt man. Bei den seitlichen Motorgondeln werden die Kühlluftkanäle aufgebohrt. Die FW 190 wird mit eingefahrenem Fahrwerk gebaut. Dazu müssen die Räder an einer Seite abgeschliffen werden, bis sich die Fahrwerksklappen vollständig schließen lassen. Ansonsten gibt es an der FW 190 keine Änderungen. Die Streben werden der Ersatzteilkiste entnommen, sie können auch aus den Gießkästen gefeilt werden.

### Bemalung

Die FW 190 wird unten hellblau gestrichen, die Oberseite graugrün gefleckt. Grau bemalt man auch die Streben. Für die Ta-154 lag mir leider nur die Bemalungsvariante auf dem Karton vor: hellgraue Unterseite, die Oberseite im Grundton nur geringfügig dunkler als die Unterseite, außerdem versehen mit erdbräunen Flecken. Die Kennzeichnung ist wie folgt: Oberteil weiße, Unterteil schwarze Kreuze. **O. F.**

FOTOS: FRENZEL

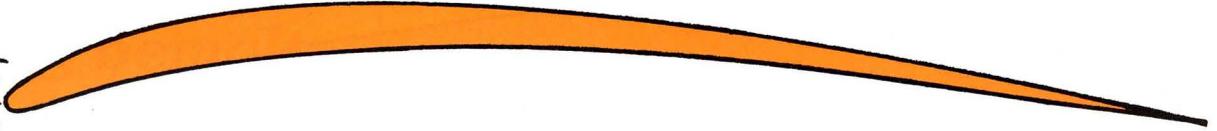


# F1A – wie ich sie sehe

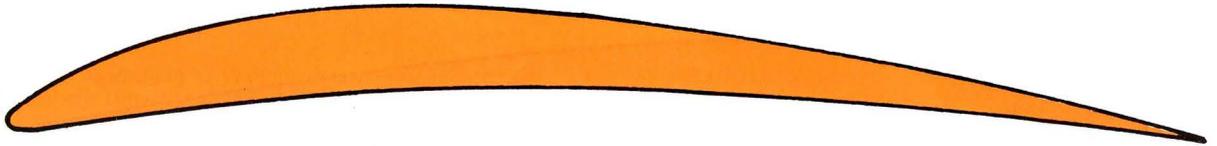
Fortsetzung  
aus  
mbh 4/93

X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100	
<b>Storch-Profil</b>																			
yo	0,5	2,3	3,1	4,75	–	6,9	–	8,9	–	9,5	9,1	8,45	7,2	5,75	4,0	2,1	–	0	
yu	0,5	0	0,5	1,2	–	2,3	–	4,5	–	5,55	5,75	5,55	4,8	3,8	2,5	1,15	–	0	
<b>Dänisches MP</b>																			
yo	0,7	–	3,0	4,6	–	6,9	–	9,5	–	10,5	10,5	9,8	8,6	6,8	4,7	2,5	–	0	
yu	0,7	–	0	0,3	–	1,2	–	2,7	–	3,7	4,0	3,8	3,3	2,8	2,2	1,0	–	0	
<b>P. Allnut 1980</b>																			
yo	1,34	3,73	4,58	6,0	7,06	7,96	9,3	10,2	10,92	11,27	11,27	10,7	9,8	8,10	6,2	3,8	2,46	0,85	
yu	1,34	0,21	0	0,5	0,77	1,2	1,97	2,7	3,31	3,87	4,72	5,0	4,93	4,23	3,31	1,83	1,0	0	
<b>HS-012</b>																			
yo	0	1,94	2,85	3,95	4,65	5,55	6,85	7,6	–	8,45	8,65	8,66	8,06	6,89	5,17	2,9	–	0,06	
yu	0	–0,55	–0,7	–0,62	–0,43	–0,19	0,37	0,95	–	2,03	2,84	3,35	3,48	3,21	2,52	1,43	–	–0,06	
<b>HS-031</b>																			
yo	1,0	2,85	3,9	5,4	6,5	7,45	8,6	9,35	–	9,95	9,7	8,95	7,9	6,45	4,65	2,9	–	0,7	
yu	1,0	0,09	0	0,2	0,55	0,85	1,52	2,13	–	2,97	3,64	3,88	3,82	3,4	2,81	1,52	–	0	
<b>A. Lepp AL 33 r = 0,6</b>																			
yo	0,67	2,27	3,13	4,6	5,73	6,67	7,93	8,73	9,21	9,67	9,80	9,40	8,47	7,13	5,33	3,27	–	0,22	
yu	0,67	0,01	0,03	0,33	0,67	1,07	1,87	2,67	3,33	3,93	4,67	4,87	4,6	4,03	3,03	1,73	–	0	
<b>Löffler</b>																			
yo	0,8	2,8	4,1	5,6	6,8	7,8	–	9,8	–	10,1	10,1	9,4	8,5	7,3	6,0	4,2	–	0,6	
yu	0,8	0	0,2	0,3	0,8	1,1	–	2,2	–	3,25	4,0	4,5	4,5	4,1	3,3	2,0	–	0	
<b>PAIK-CHANG-SON</b>																			
yo	1,0	3,0	4,0	5,37	6,62	7,29	8,35	9,18	9,75	10,0	10,27	9,65	8,81	7,49	5,6	3,88	2,42	0,7	
yu	1,0	0,1	0,27	0,88	1,34	1,79	2,56	3,19	3,64	4,0	4,56	4,64	4,45	3,93	3,1	2,0	1,1	0	
<b>S. Babic WM 1957</b>																			
yo	0,75	2,37	3,12	4,37	5,5	6,25	7,68	8,68	9,37	9,68	10,0	9,37	8,43	7,06	5,31	3,12	1,75	0,25	
yu	0,75	0,09	0	0,15	0,37	0,62	1,12	1,75	2,37	2,87	3,68	4,06	4,0	3,56	2,71	1,62	0,81	0	
<b>Thomann F4</b>																			
yo	0,68	2,8	3,84	5,34	6,43	7,2	8,38	9,06	–	9,65	9,45	8,78	7,78	6,31	4,21	1,45	–	–2,0	
yu	0,68	0,16	0,34	0,84	1,27	1,7	2,44	3,06	–	3,95	4,15	3,94	3,44	2,57	1,37	–0,15	–	–2,0	
<b>Thomann F6</b>																			
yo	0,84	3,19	4,18	5,69	6,74	7,56	8,65	9,41	–	10,07	10,13	9,67	8,85	7,65	6,02	3,92	–	1,23	
yu	0,84	0,01	0,05	0,46	0,99	1,57	2,64	3,57	–	4,77	5,38	5,49	5,13	4,4	3,35	2,05	–	0,52	
<b>Orlov ORG-12</b>																			
yo	1,5	3,22	4,29	5,5	6,71	7,72	9,33	10,0	10,6	10,74	10,4	9,8	8,65	6,91	5,0	2,75	–	0,5	
yu	1,5	0,15	0	0,35	0,67	1,28	1,95	2,42	2,82	3,1	3,62	3,69	3,69	3,1	2,28	1,2	–	0	
<b>Neylmeyer-Tragfläche</b>																			
yo	1,4	–	3,82	5,1	6,05	6,8	7,85	8,5	8,8	8,9	8,7	7,9	6,7	5,3	3,7	2,0	–	0,3	
yu	1,4	–	0,15	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0	
<b>Neylmeyer-Leitwerk</b>																			
yo	1,4	–	3,3	4,2	4,95	5,56	6,5	7,1	7,55	7,7	7,7	7,13	6,44	5,31	3,88	2,38	–	0,5	
yu	1,4	–	0,15	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0	
<b>SI 52507</b>																			
yo	0	–	3,0	4,6	–	6,6	–	8,2	–	8,4	8,0	7,2	6,0	4,6	3,4	1,7	–	0	
yu	0	–	–0,6	–0,4	–	0,2	–	1,2	–	1,5	1,6	1,2	0,6	0,2	0	0	–	0	
<b>SI 53006</b>																			
yo	0	–	2,6	3,8	–	5,4	–	6,8	–	7,3	7,2	6,6	5,7	4,5	3,2	1,7	–	0	
yu	0	–	–0,3	–0,2	–	–0,2	–	0,9	–	0,9	1,4	1,5	1,4	0,9	0,4	0,1	–	0	
<b>SI 53507</b>																			
yo	0	–	3,0	4,6	–	6,7	–	8,3	–	8,7	8,4	7,6	6,6	5,3	3,7	2,0	–	0,3	
yu	0	–	–0,5	–0,4	–	0	–	1,2	–	1,6	1,8	1,8	1,5	1,2	0,6	0,1	–	0,0	
<b>SI 64009</b>																			
yo	0	–	2,6	4,6	–	7,0	–	9,6	–	10,5	10,5	9,7	8,3	6,7	4,8	2,7	–	0,2	
yu	0	–	–0,5	–0,6	–	–0,3	–	0,6	–	1,3	1,8	2,0	2,0	1,8	1,3	0,6	–	0	
<b>SI 53009</b>																			
yo	0	–	3,4	5,1	–	7,3	–	9,0	–	9,6	9,2	8,5	7,2	5,8	4,1	2,2	–	0,2	
yu	0	–	–0,6	–0,8	–	–0,6	–	–0,1	–	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,2	0,1	–	0	
<b>SI 63008</b>																			
yo	0	–	2,3	4,5	–	6,7	–	8,3	–	8,7	8,4	7,8	6,6	5,3	3,6	–	–	0,2	
yu	0	–	–1,0	–0,9	–	0	–	1,2	–	1,6	1,8	1,8	1,5	1,2	0,6	0,1	–	0	
<b>SI 73508</b>																			
yo	0	–	3,0	5,0	–	7,6	–	9,9	–	10,3	10,0	9,2	8,0	6,5	4,6	2,7	–	0	
yu	0	–	–0,4	–0,4	–	–0,4	–	2,0	–	3,0	3,5	3,4	3,0	2,3	1,4	0,4	–	–0,14	
<b>SI 33006</b>																			
yo	0	–	2,3	3,5	–	4,9	–	5,8	–	6,0	5,7	5,3	4,7	3,8	2,9	1,0	–	0	
yu	0	–	0	0	–	0	–	0	–	0	0	–	–	–	–	–	–	0	

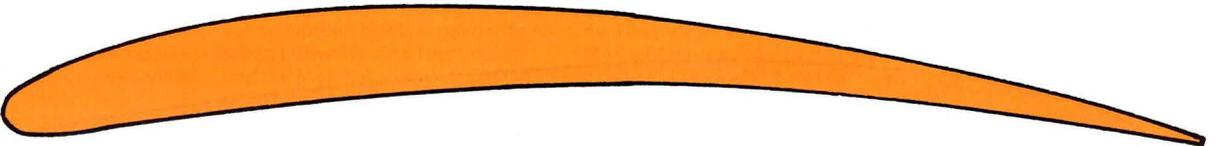
Storch-  
Profil



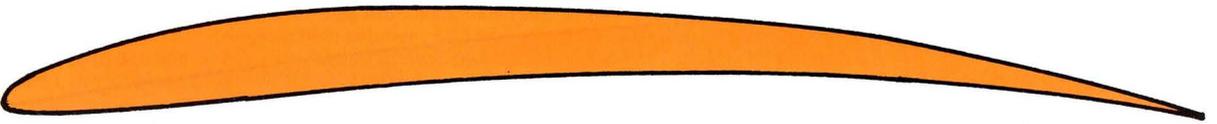
Dänisches  
MP



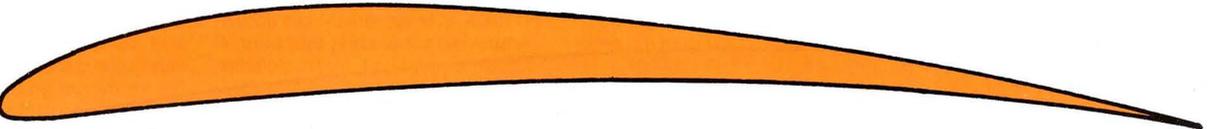
P. Allnut  
1980



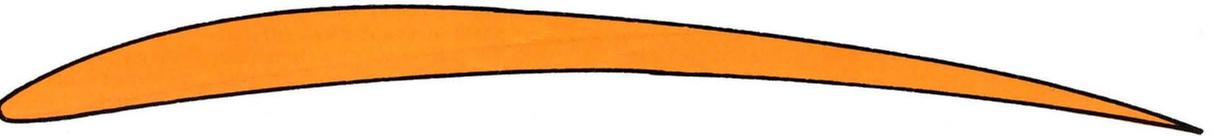
HS-012



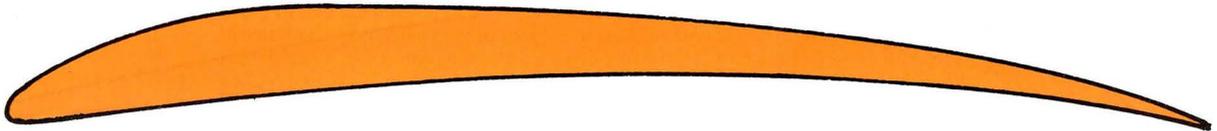
HS-031



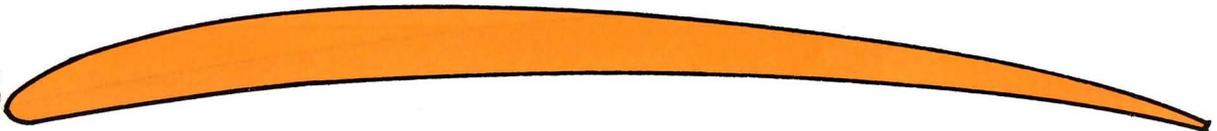
A. Lepp  
AL 33



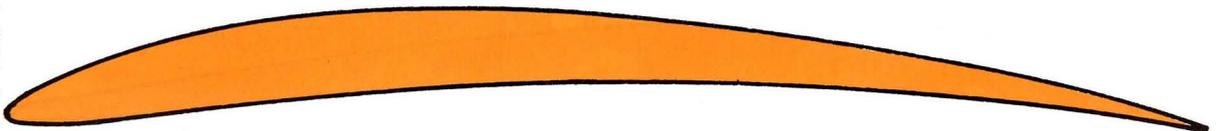
PAIK-CHANG  
Löffler



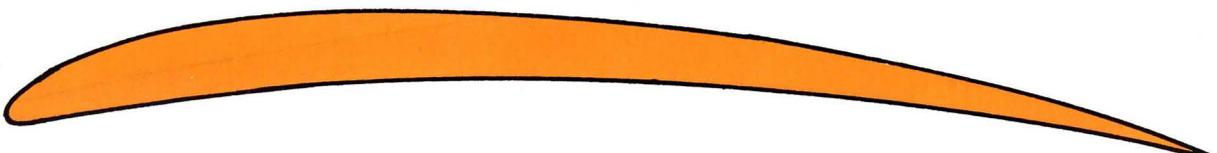
PAIK-CHANG  
-SON



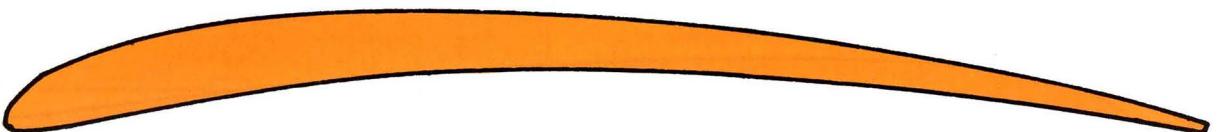
Bobic  
WM 1957



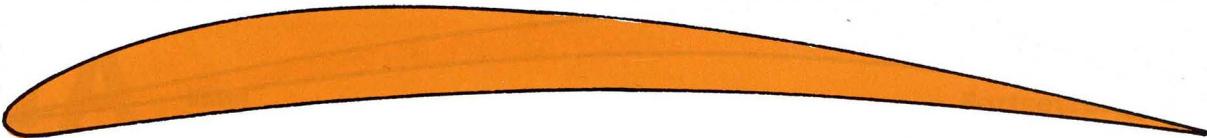
Thomann  
F4



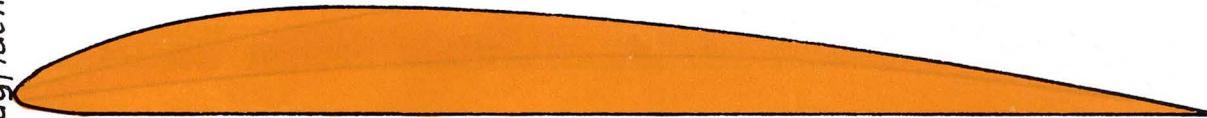
Thomann  
F6



Orlov  
ORG-12



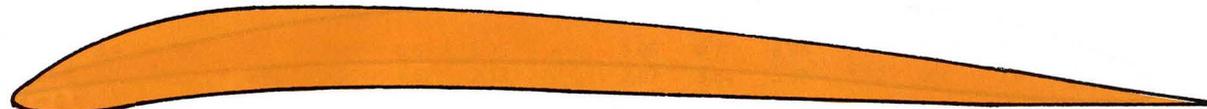
Neylmeyer  
Leitwerk  
Neylmeyer  
Tragfläche



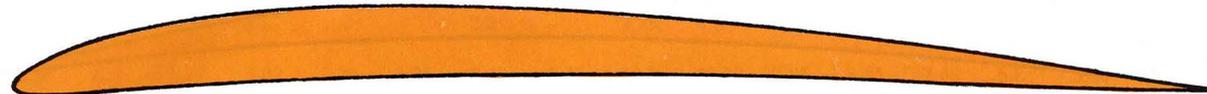
SI 52507



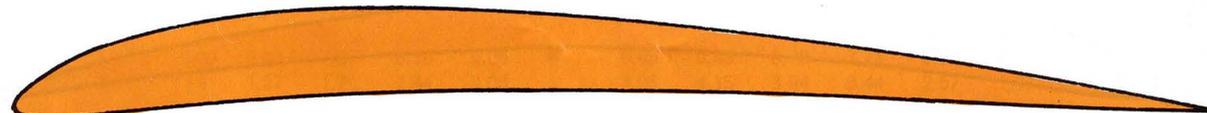
SI 53006



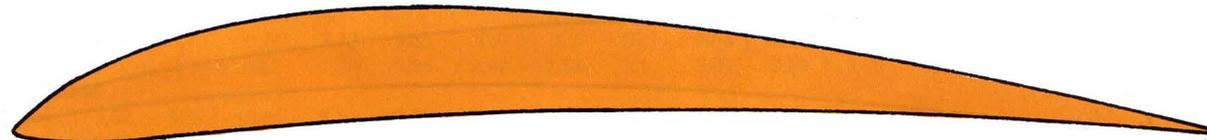
SI 53507



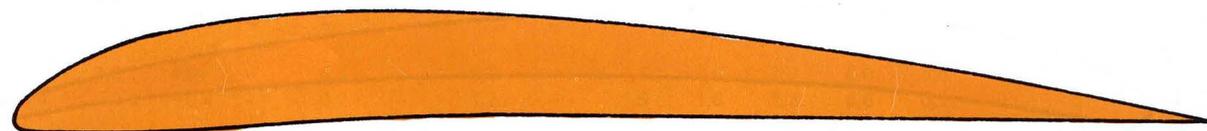
SI 53507



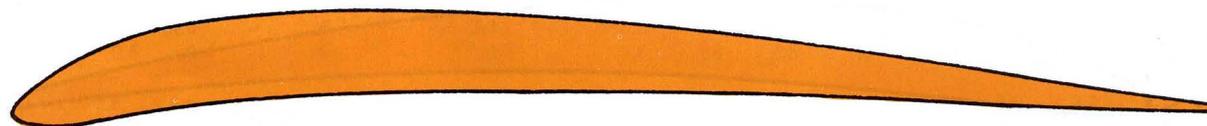
SI 64009



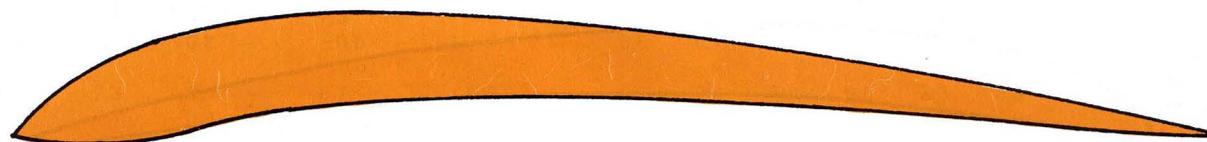
SI 53009



SI 63008



SI 73508



SI 33006



## Richtig bemalt:

# Morane-Saulnier M.S. 406

Zur Verbesserung ihrer Ausrüstung verlangte die französische Luftwaffe im Jahre 1934 ein neues Jagdflugzeug. Auf der Grundlage eines Forde-  
rungskatalogs entwickelte der Konstrukteur W. Gauthier bei der Firma Aeroplanes Morane-Saulnier S.A. noch im gleichen Jahr einen modernen Tiefdecker: die Morane-Saulnier M.S. 405.

Im August 1935 begannen unter strenger Geheimhaltung die ersten Flugversuche mit dem neuen Jäger. Anlässlich der Brüsseler Luftfahrt-Ausstellung 1937 wurde das Muster erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. Nach der Fertigstellung eines zweiten Prototyps und dem Bau von 15 Vorserienmodellen, die meist als Versuchsmaschinen eingesetzt waren, führten eine Reihe konstruktiver Verbesserungen zum Prototyp des eigentlichen Serienmusters, das dann mit abgeändertem Triebwerk und neuer Luftschaube am 20. Mai 1938 als M.S. 406C zum Erstflug startete. Die Serienfertigung wurde aufgrund von Kapazitätsproblemen im Herstellerwerk Morane auch auf andere nationale Firmengruppen aufgeteilt. Die Montage erfolgte in Bouguenais und Puteaux. Obwohl der Fertigungsablauf durch Mangel an Triebwerken gestört wurde, verließen bis zur Kapitulation Frankreichs im Juni 1940 insgesamt 1081 Maschinen die Produktion. Im Mai 1940, zu Beginn des Einmarsches deutscher Truppen in Frankreich, waren 19 der 26 französischen Jagdverbände mit der M.S. 406 ausgerüstet. Nach dem

Waffenstillstand verblieben viele M.S. 406C bei den Luftstreitkräften der Vichy-Regierung. 30 Maschinen aus dem Beutebestand wurden von den Deutschen an Finnland geliefert. Aufgrund der Bedingungen im hohen Norden erfolgte bei der finnischen Luftwaffe eine Umrüstung, und die Mehrzahl dieser Flugzeuge erhielt Schneekufen sowie das sowjetische Triebwerk M-105P (bekannt geworden als LaGG-Morane).

Bereits im Sommer 1937 konnte eine Delegation Schweizer Militärspezialisten das neue französische Jagdflugzeug der Firma Morane-Saulnier in Augenschein nehmen. Bald darauf bestellte die zuständige Behörde der Schweiz zwei Maschinen und beantragte die Lizenzrechte zum Nachbau. Nur ein Jahr später, am 11. September 1938, landete die erste der beiden M.S. 406C in Thun. Vom Hersteller wurde das Muster als M.S. 406H deklariert (das H stand für Helvetic = schweizerisch). Im Unterschied zur M.S. 406C waren Schweizer Maschinengewehre eingebaut, Panzerplatte und Sturzbügel weggelassen und eine Instrumentierung nach Schweizer Norm vorgenommen worden. Die erste M.S. 406H erhielt die Kennung 601. Die zweite Maschine (Kennung 602) wurde am 15. April 1939 geliefert. Über diese Maschine ist wenig bekannt, möglicherweise wurde sie zerlegt und zu Studienzwecken für die Lizenzserie verwendet. Die 601 wurde 1940 immatrikuliert und erhielt die Kennung J-1 (Tarnanstrich dunkelgrün, Unterseite hellgrau). Inzwischen waren alle Bedingungen für die Lizenznahme ausgehandelt, und im Juni 1939 begann die Produktion in der Schweiz. Die Teilefertigung hatte man auf die Werke Konstruktionswerkstätten in Thun, die Eidgenössischen Flugzeugwerke Em-

men, SWS Schlieren, Dornier in Altenrhein und die Maschinenfabrik Saurer in Arbon aufgeteilt. In Anbetracht der drohenden Kriegsgefahr in Europa mobilisierte die Schweizer Regierung am 29. August 1939 auch die Fliegertruppe. Infolge dieser Maßnahmen verzögerte sich die Produktion, da viele Arbeitskräfte aus den Flugzeugwerken eingezogen wurden.

Die Montage der Vorserie erfolgte in Thun. Im November 1939 rollte die erste Maschine aus der Produktionshalle. Als Triebwerk wurde ein Reihenmotor verwendet, produziert in der Maschinenfabrik Saurer in Arbon. Im Zuge der Fertigungsvorbereitung hatte man auch eine Reihe von Teilen einzelner Baugruppen überarbeitet und den Schweizer Normen angepaßt. Die in der Schweiz hergestellte Version der MS 406 erhielt die Bezeichnung D-3800. Nachdem die ersten Serienmaschinen Anfang 1940 an die Fliegerkompanien 3, 4 und 5 ausgeliefert waren, begann die Umschulung auf den neuen Typ. Bereits am 29. August 1940 wurde die 80. Maschine ausgeliefert. Mit Übernahme in den Truppendienst bei der Schweizer Fliegertruppe erfolgte die Immatrikulation dieser Serie der D-3800 unter J-3 bis J-82. Aus Restbeständen von Einzelteilen konnten 1942 noch zwei weitere Maschinen montiert und als J-83 und J-84 in Dienst gestellt werden.

Alle D-3800 hatten in der Regel als Sichtschutz eine Oberflächentarnung aus zwei Grün, die kaum farblich zu unterscheiden waren. Die Unterseiten waren hellgrau. Es gab dazu nur wenige Ausnahmen; so hatte die aus der Vorserie stammende J-7 einen Anstrich wie die J-1, die in Oberseiten grün und Unterseiten grau als erstes Muster aus Frankreich geliefert worden war. Beide Maschinen hatten runde Nationalitätskenner auf Tragflügeln und Rumpf.

Inzwischen flog in Frankreich das verbesserte Nachfolgemuster M.S. 411. Es unterschied sich vom Vorgänger im wesentlichen nur durch ein leistungsgesteigertes Triebwerk und erreichte dadurch weit bessere Flugzeiten. Auch für die M.S. 411 erwarb die Schweiz eine Nachbaulizenz. Im Jahre 1940 entstanden bereits die ersten Modifizierungen durch die Schweizer Flugzeugbauer. Die Maschinenfabrik Saurer fertigte dazu inzwischen eine Lizenz des Hispano-Suiza HS-51 15Y-Triebwerks. Unter großen Schwierigkeiten lief die neue Produktion nur sehr langsam an. 1942 wurden 16, im Jahre 1943 sogar nur eine Maschine abgeliefert. Erst ab dem Frühjahr 1944 arbeitete die Pro-

duktion normal. Unter der Bezeichnung D-3801 wurden insgesamt 207 Maschinen gebaut, darunter waren auch 17 Flugzeuge, die wiederum aus Restbeständen erst 1947 bis 1948 montiert worden sind. Diese Serie flog bei der Fliegertruppe mit den Kennungen J-91 bis J-297. Im Frühjahr 1945 wurden einige dieser Jagdflugzeuge zur Lösung von Erdkampfaufgaben umgerüstet. In den fünfziger Jahren begann die Außerdienststellung, und die Schweizer Fliegertruppe suchte den schnellen Anschluß an das Zeitalter der strahlgetriebenen Flugzeuge.

Leider ist die M.S. 406 für den Modellbauer kaum in Angebot. Bereits vor vielen Jahren wartete die französische Firma Heller mit einem Modell im Maßstab 1:72 auf. Es gehört wohl heute schon zu den Raritäten.

Immer wieder fragen Modellbauer nach den Nationalitätskennzeichen bei der Schweizer Fliegertruppe.

Hier einige grundsätzliche Anmerkungen:

Der Schweizer Nationalitätskenner ist das weiße Kreuz auf rotem Grund. In der Regel stand das weiße Kreuz auf einem roten Band auf Tragflügelober- und -unterseiten sowie auf einem roten Seitenruder. Als Ausnahme wurden rote Rondells mit weißen Kreuzen verwendet.

Während des zweiten Weltkrieges mehrten sich immer wieder Einflüge fremder Flugzeuge in die neutrale Schweiz. Zur besseren Identifizierung für die Fliegertruppe und die Luftabwehr wurde ab Juli 1944 die Neutralitätskennung eingeführt. Sie bestand vornehmlich aus mehreren weißen und roten Streifen, in die dann das eigentliche Kennzeichen integriert war. Diese Kennzeichnung wurde vorrangig für die beschlagnahmten oder aus dem Ausland eingeführten Flugzeuge benutzt, die von der Schweizer Fliegertruppe geflogen wurden. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde einheitlich das rote Rondell mit dem weißen Kreuz auf vier Flügel- und zwei Leitwerkspositionen eingeführt und bis heute verwendet.

Hans-Joachim Mau

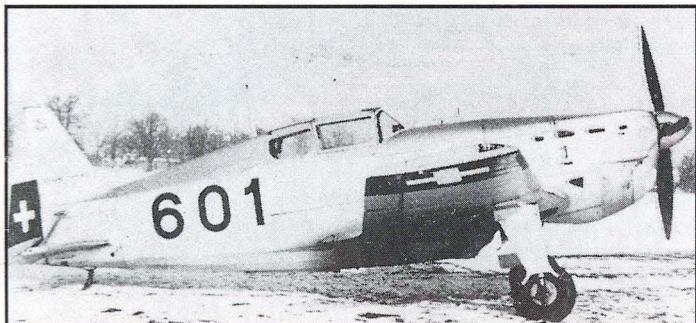
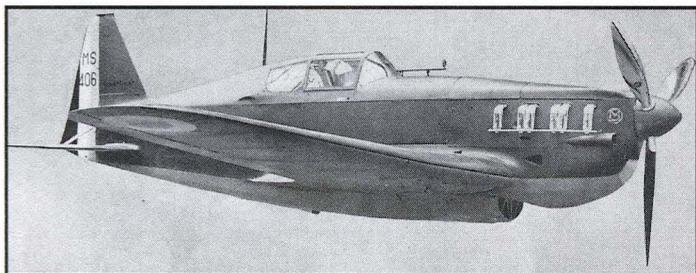
### Technische Daten der Morane-Saulnier M.S. 406C1

<b>Verwendung</b>	Jagdflugzeug
	Besatzung: 1 Mann
<b>Abmessungen</b>	Spannweite 10,60 m
	Länge 8,16 m
	Höhe 2,83 m
<b>Massen</b>	Leermasse 1900 kg
	Startmasse 2433 kg
	bis 2470 kg
<b>Leistungen</b>	Höchstgeschwindigkeit 485 km/h
<b>Steigleistung</b>	14,1 m/s
<b>Gipfelhöhe</b>	9400 m
<b>Reichweite</b>	800 km

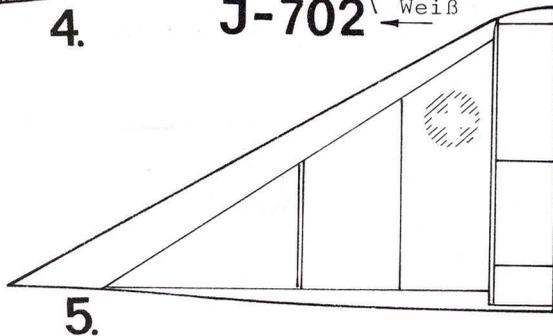
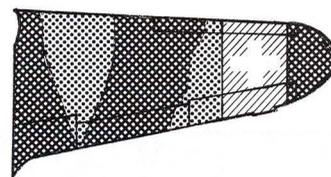
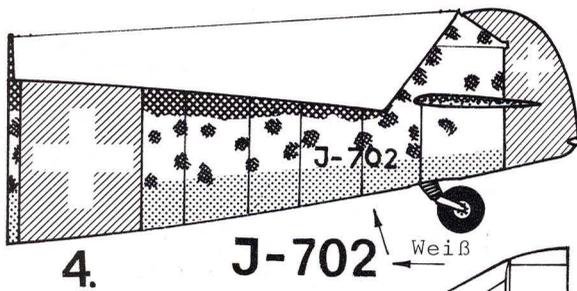
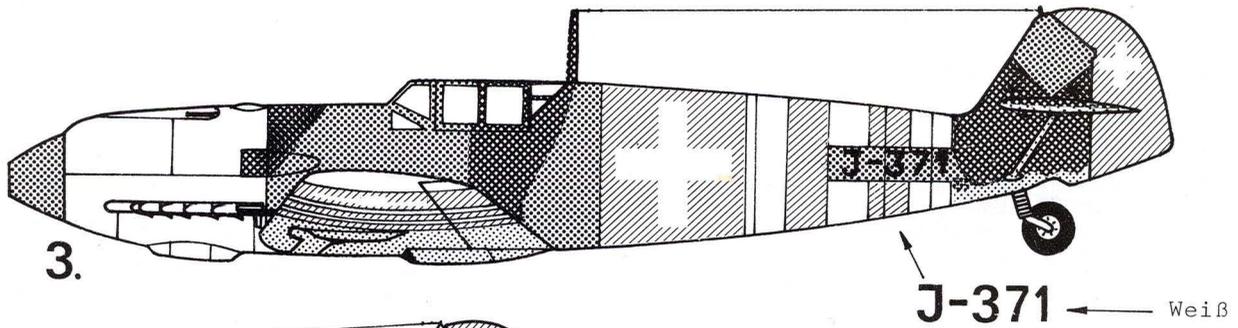
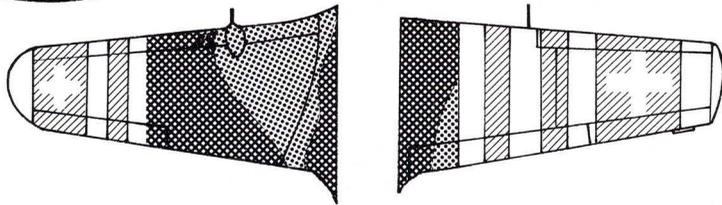
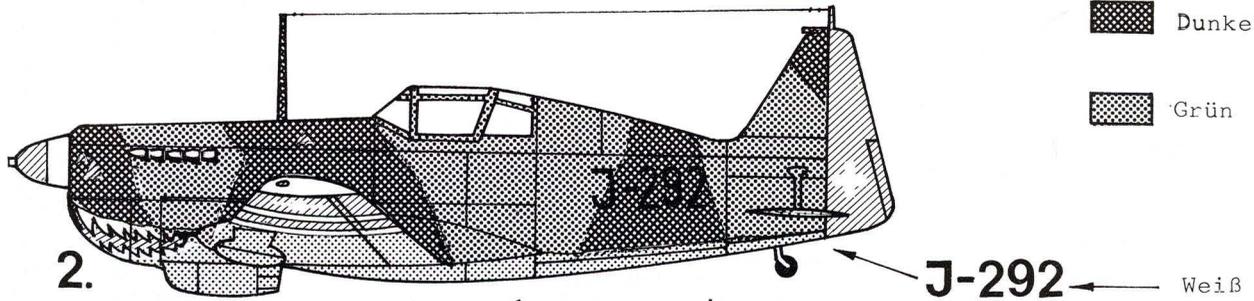
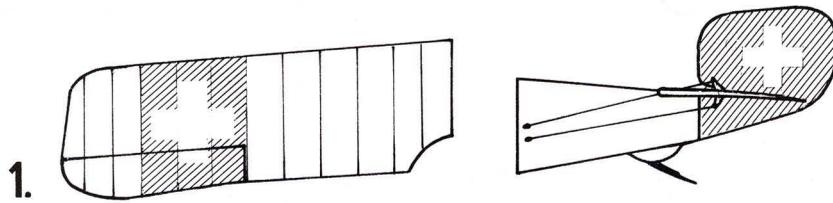
FOTOS: SAMMLUNG, MAU

**M.S. 406C – als erstes Muster für den Lizenzbau von Frankreich an die Schweiz als M.S. 406H geliefert**

**Der Jagdeinsitzer Morane-Saulnier M.S. 406C, im Jahre 1937 anlässlich der Luftfahrtausstellung in Belgien erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt**



-  Weiß
-  Hellblau
-  Rot
-  Dunkelgrün
-  Grün

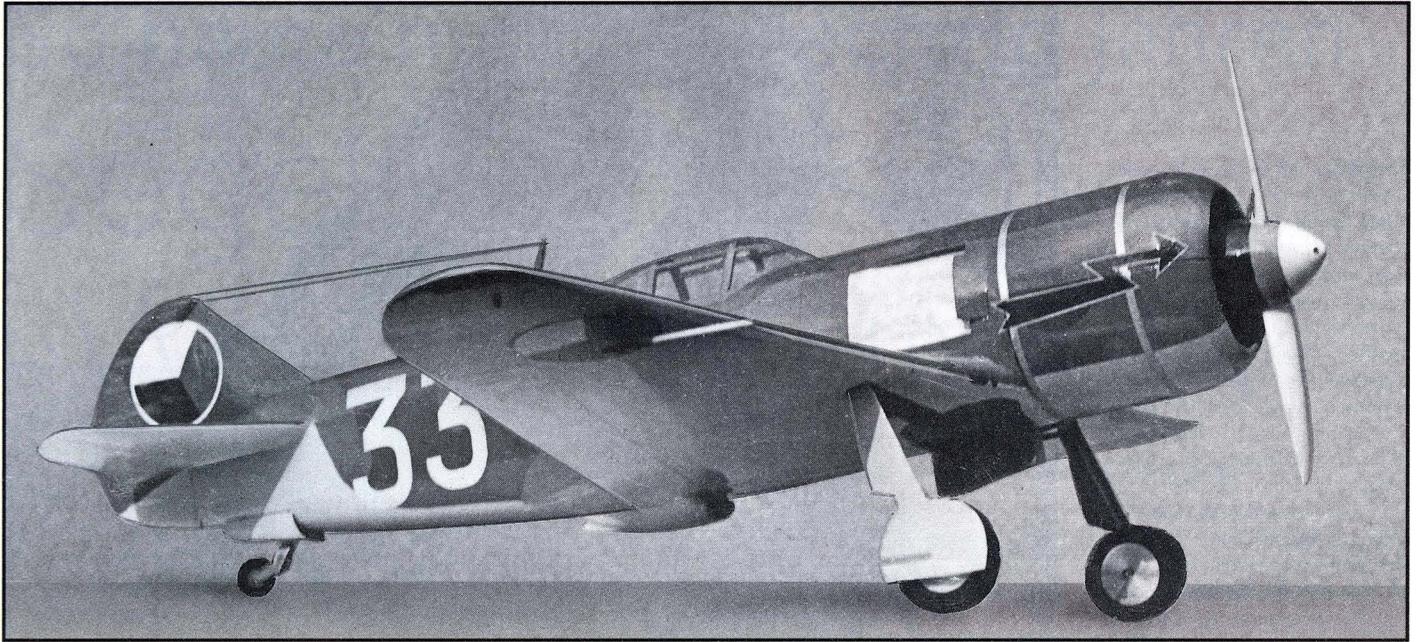


ZEICHNUNG: RODE

Schweizer Fliegertruppe

1. Kennzeichen von 1914 bis 1945
2. Jagdflugzeug D-3801 im Jahre 1947
3. Neutralitätskennzeichen 1944/45

4. Kennzeichen wie 1. wurden teilweise bis in die 50er Jahre verwendet
5. Nationalitätskenner heute



**»Einstieg«  
mit der Steuerleine  
LAWOTSCHKIN  
La-7**

Viele Modellbauer möchten gern ohne Zuhilfenahme von Baukästen vorbildgetreue Nachbauten, Scale-Modelle also, herstellen.

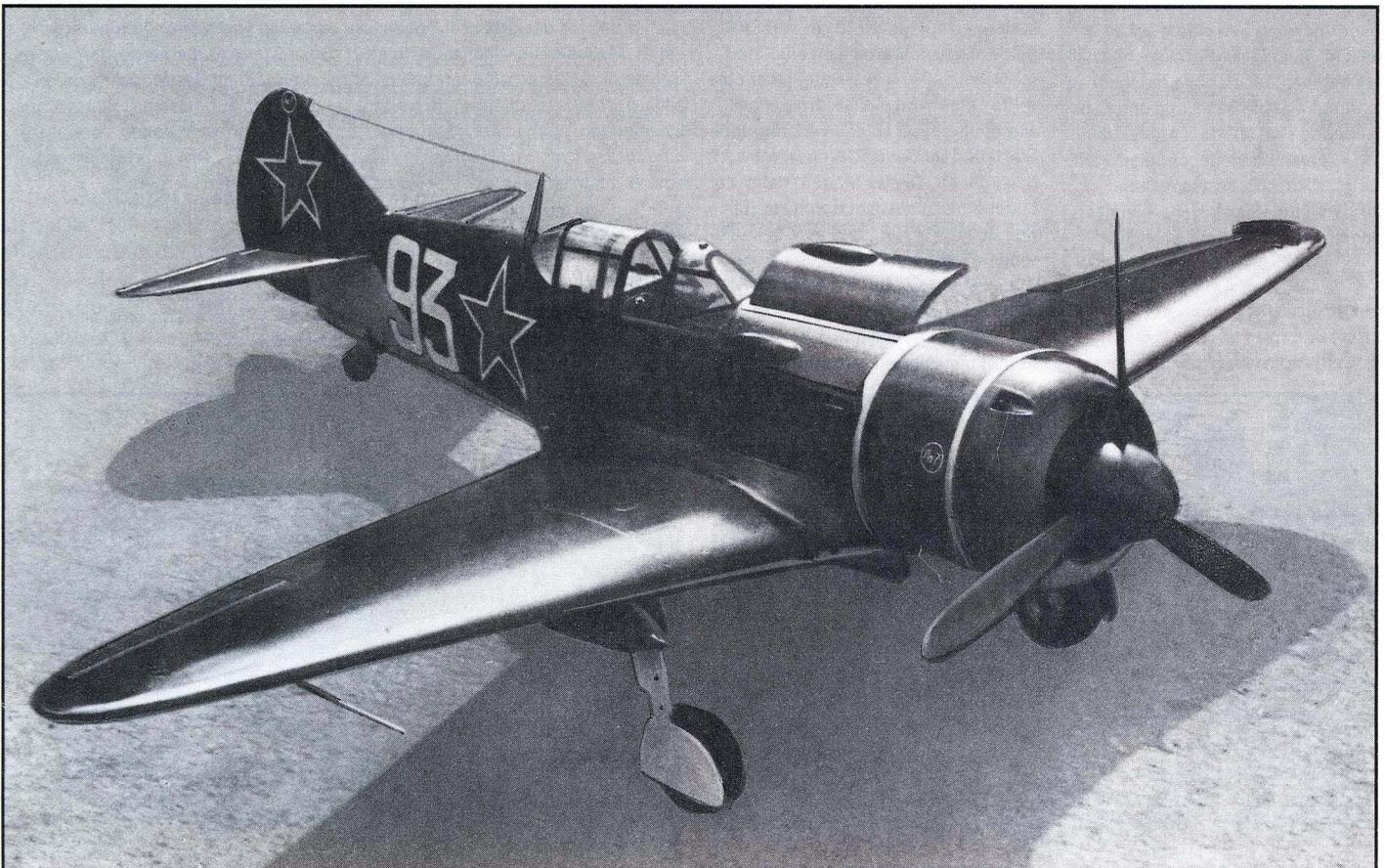
Mit dem vorliegenden Modellbauplan stellen wir eine Konstruktion der »Naturgetreuen« vor, welche diesbezüglich als typisches »Einstiegsmodell« in dieser Klasse gelten darf.

Es handelt sich um das aus dem zweiten Weltkrieg stammende Jagdflugzeug der ehemaligen Sowjetunion, LAWOTSCHKIN La-7. Dieser Typ ging als Ergebnis einer Reihe von

**Bild 1: Modell der La-7 im Maßstab 1:11**

Vorgängermustern im Jahre 1943 in Serienfertigung, wobei ein 14-Zylinder-Doppelstern-Motor vom Typ ASch-82 von 1800 PS als Antriebsdiente. Damit erreichte die La-7 die beachtliche Höchstgeschwindigkeit von 670 km/h. Der Mangel an Dural

**Bild 2: Die Formschönheit der gedungenen Konstruktion macht diese Ansicht deutlich**



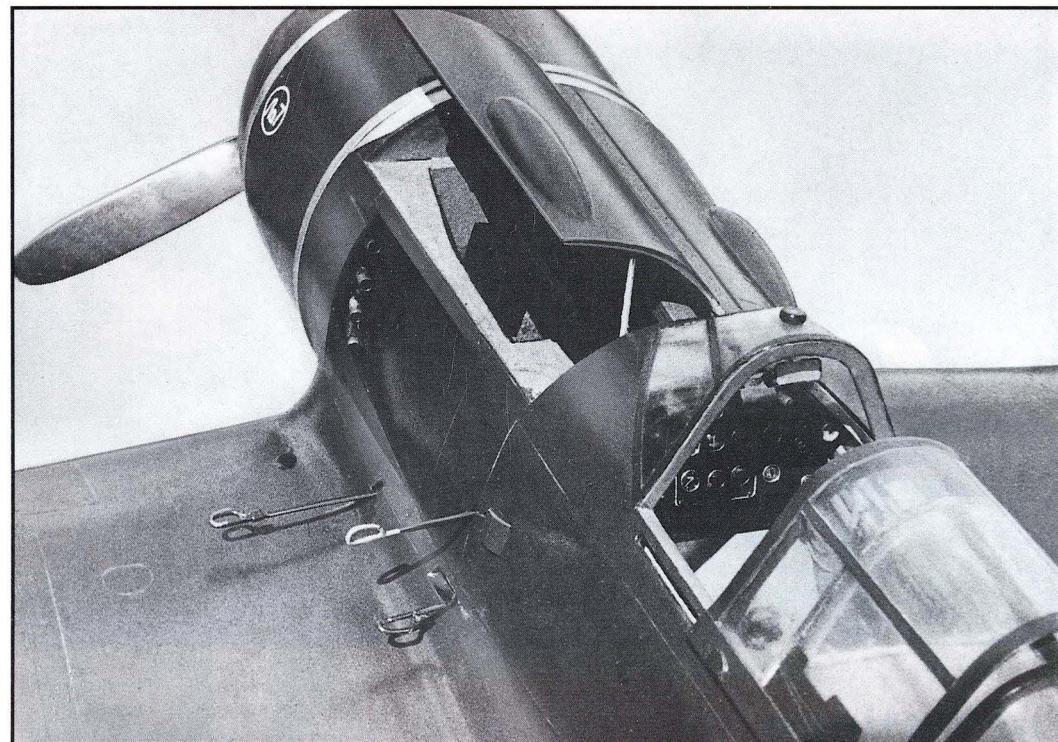
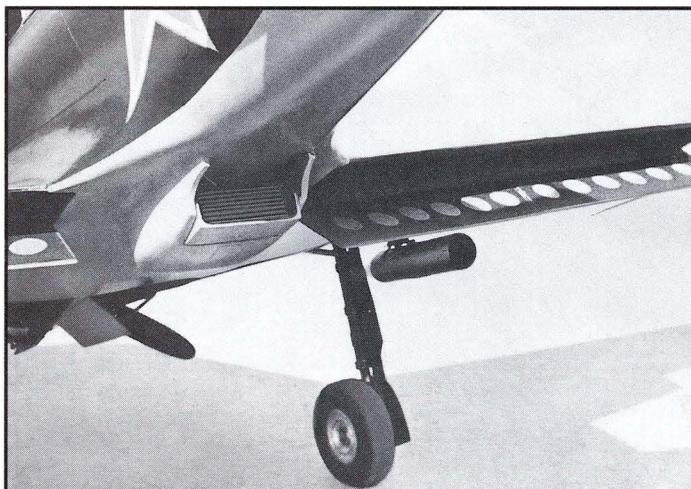
**Bild 3: Blick in die Kabine mit Inneneinrichtung und Klappen der Kanonenabdeckungen. Man beachte auch die Anlenkungen der Steuerleinen**

führte dazu, daß die La-7 weitgehend aus Holz hergestellt wurde, dabei kam für den Rumpf ein besonderes Preßverfahren zur Anwendung.

Dieser formschöne, historische Typ wird als mittelgroßes Modell (Maßstab 1:11) verwirklicht, wobei durch den Steuerleinenflug alle Probleme (und Kosten) der Fernsteuerung entfallen. Als Antrieb des Modells dient ein Motor von 2,5 bis 3,5 cm<sup>3</sup>, wobei es die Sternmotorverkleidung des großen Vorbildes möglich macht, den Modellbauer in jeder beliebigen Lage einzubauen. Der Bauplan berücksichtigt einen hängenden Einbau, d. h. in diesem Falle stört die Glühkerze (oder möglicherweise auch der Knebel der Kompressionsverstellung eines Selbstzündermotors) im Sinne der Naturtreue am wenigsten.

Wenngleich die Anfertigung von Flügel und vor allem Leitwerk verhältnismäßig einfach ist, so bringt die Herstellung des Rumpfes gewisse Probleme. Eine Vielzahl von Spanten ist erforderlich, und ohne eine exakte Bauhelling ist das Ganze kaum einwandfrei zu montieren. Auch gilt es, eine Reihe von Details zu gestalten, die der maßstäbliche Nachbau verlangt (z. B. im Bereich der Flügelhinterkante unter dem Rumpf den Ölkühler, die Lamellen der Jalousieklappen am Lufteintritt, die Luftschraubenkappe davor und vor allem eine möglichst exakt in der äußeren Form nachgestaltete Kabine, jedoch ohne Inneneinrichtung). Für die Bemalung und Kennzeichnung sind auf dem Modellbauplan Hinweise angegeben, die für allgemeine Ansprüche ausreichen. Auf dem Foto (Bild 1) sieht man das Modell mit den Hoheitsabzeichen

**Bild 4: Einzelheiten an der Rumpfunterseite mit Fahrwerk, Ölkühler, Landeklappen und Starthilfsraketen**



der ČSSR-Luftstreitkräfte, wo die La-7 bis Mitte der fünfziger Jahre im Armeeeinsatz war. Ohne Motorkosten liegt der Materialaufwand im Bereich von 25,- DM bei einer Bauzeit von etwa 50 Stunden, wobei Grundkenntnisse im Flugmodellbau vorausgesetzt werden. Wesentlich höhere Anforderungen an die Vorbildtreue stellte der Modellbauer Pavel Malina aus der ČSR. Er baute ein Steuerleinenmodell mit einer Spannweite von 1500 mm und rüstete es mit einem 10 cm<sup>3</sup>-WEBRA-RC-Motor aus. Damit kam eine Startmasse von 4000 g zustande. Über eine dritte Leine wird die Gasdrossel des Motors betätigt, so daß wirkungsvolle Start- und Landemanöver gezeigt werden können. Dieses Modell (siehe die Bilder 2 bis 5) besticht durch sorgfältige Bauausführung und eine in leuchtenden Farben gehaltene Bemalung. Außerdem sind eine Vielzahl von Details vorhanden, wie Klappen, die am Prototyp zur Abdeckung der zwei im Rumpf installierten Kanonen dienten,

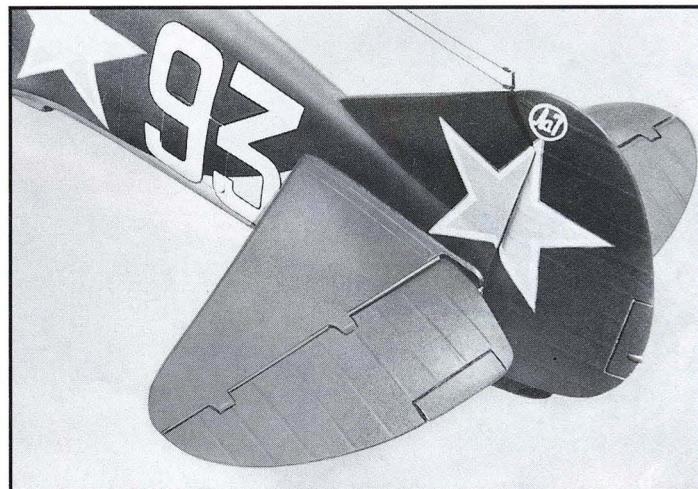
ein veränderlicher Luftaustritt an der Ölkühler-Imitation sowie ferner eine Klappe am Heck zur Kontrolle der Spornradbefestigung am großen Vorbild. Außerdem besitzt das Modell noch die Nachbildung von Starthilfsraketen, die bei bestimmten Serienmustern des Originals verwendet wurden. Obgleich sich auf dem Plan des kleineren Steuerleinenmodells (Konstruktion: J. Fara) alle wesentlichen Merkmale der Farbgebung befinden und auch die Fotos des größeren Modells von P. Malina gute Anhaltspunkte gewähren, ist es immer lohnend, Flugzeitschriften zu studieren, um weitere Einzelheiten, auch in der Tarnbemalung dieses Typs, zu erfahren. Weil eine verhältnismäßig große Stückzahl gefertigt wurde, existieren eine Vielzahl von Kennungen und auch Farbanten-

strichen, da die La-7 an viele andere Staaten geliefert wurde. Im Flugzeugmuseum Prag Kbely kann ein ausgezeichnet restauriertes Exemplar der La-7 besichtigt werden. Alles in allem gesehen sind beste Voraussetzungen vorhanden, um beim Übergang zu Scale-Modellen gerade auf diesen Typ zurückzugreifen. Selbstverständlich ist neben dem Flug an der Steuerleine auch die Herstellung eines RC-Modells möglich, doch setzt die verhältnismäßig geringe Spannweite in der aerodynamischen Beherrschung des Modells große Erfahrungen auf diesem Gebiet voraus. Der Bauplan kann gegen Voreinsendung von 5,- DM in Briefmarken vom Autor bezogen werden.

Rolf Wille

FOTOS: WILLE

**Bild 5: Die Detailaufnahme des Leitwerkes verdeutlicht die erforderliche Feinarbeit**



**Anmerkung der Redaktion**  
Den Modellplan des Steuerleinenflugmodells La-7 veröffentlichen wir in der nächsten Ausgabe.

# So baute man vor sechzig Jahren Segelflugmodell



## »WINKLER JUNIOR«

Im Frühsommer '93 wird nun zum 8. Male das Horst-Winkler-Gedächtnisfliegen der AMD ausgetragen.

An diesem Modellflugtag werden nur Oldtimer – Modelle in sieben Klassen – geflogen. Der beste Jugendliche erhält einen Preis. Die Klasseneinteilung wird nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen:

1. Klasse Antik I (Segelmodelle nach Plan bis 1960),
2. Klasse Antik I (modifizierte Segelmodelle mit 56 Planabweichungen),
3. Klasse Antik II (Segelflugzeugmodelle),
4. Klasse Antik III (Enten, Nurflügel),
5. Klasse Antik III a (Sonderklasse Strolch),
6. Klasse Antik IV (Verbrennungsmotormodelle),
7. Klasse Antik IV E (Elektroantrieb).

Mit der Veröffentlichung des Bauplanes für das Segelflugmodell »Winkler Junior« wollen wir den Einsteigern unter den Flugmodellbauern helfen, ihren ersten Erfolg durch Teilnahme an diesem Flugtag zu verbuchen.

Das Flugmodell (Bild 1) entstand Ende des Jahres 1931 – konstruiert von Horst Winkler, einem damals bekannten und sehr erfolgreichen Modellflieger.

Die Grundidee des Entwurfes war, interessierten Jugendlichen ein Segelflugzeugmodell zu liefern, das ohne großen zeitlichen, baulichen und materiellen Aufwand herzustellen war.

Der Bauplan erreichte bis 1944 etwa 20 Auflagen. Den Veränderungen in der Technologie des Flugmodellbaues folgend, änderte sich mit den Auflagen auch die Konstruktion des Flugmodells. Der Rumpf erhielt eine Kielleiste und Streben aus Kiefernleisten. Das Tonkinrohr kam nicht mehr zur Anwendung. Statt dessen wurde das Seitenleitwerk aus einer Kiefernleiste über Dampf gebogen und erhielt zur Stabilisierung einen Querriegel. Das Höhenleitwerk war eine Sperrholz-Flachrippen-Konstruktion. Ebenso wurden die Randbögen der Tragfläche aus Sperrholz gefertigt. Die Tragfläche war nunmehr abnehmbar und auf dem Rumpf mit Gummiringen befestigt (Bild 2).

Anhand der vorliegenden Zeichnung und der Stückliste wird es jedem Modellflieger gelingen, dieses Modell zu bauen.

Bernd G. A. Heß

### Stückliste für das Segelflugmodell »Winkler Junior«

Teil-Nr.	Stück	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessungen
1	1	Hauptträger	Kiefer	5 × 10 × 600
2	2	Beplankung	Sperrholz	0,8 × 80 × 310
3	1	Füllklotz	Sperrholz	5 × 50 × 55
4	1	Fülleiste	Kiefer	5 × 10 × 80
5	1	Fülleiste	Kiefer	5 × 10 × 90
6	1	Startring-lagerklotz	Sperrholz	5 × 15 × 20
7	1	Bügel für Höhenleitwerk	Tonkin	2,5 × 3 × 650
8	1	Bügel für Seitenleitwerk	Tonkin	2,5 × 3 × 400
9	1	Rippe für Seitenleitwerk	Tonkin	2,5 × 3 × 100
10	1	Nasenholm	Kiefer	5 × 5 × 620
11	1	Hauptholm	Kiefer	5 × 5 × 800
12	1	Endleiste	Kiefer	5 × 7 × 680
13	2	Randbögen	Tonkin	2,5 × 5 × 260
14	14	Rippen	Sperrholz	0,8 × 20 × 120

### Weitere Materialien für den Bau des Flugmodells:

- Japanpapier, mittlere Dicke,
- Zwirn, etwa 3 m,
- Kaltleim,
- Spannlack.

Bild 1

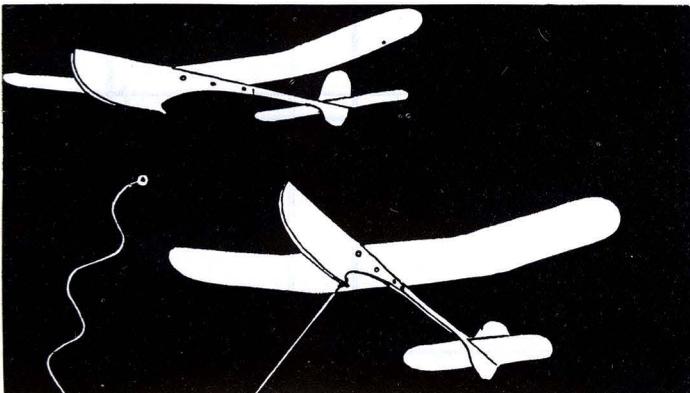
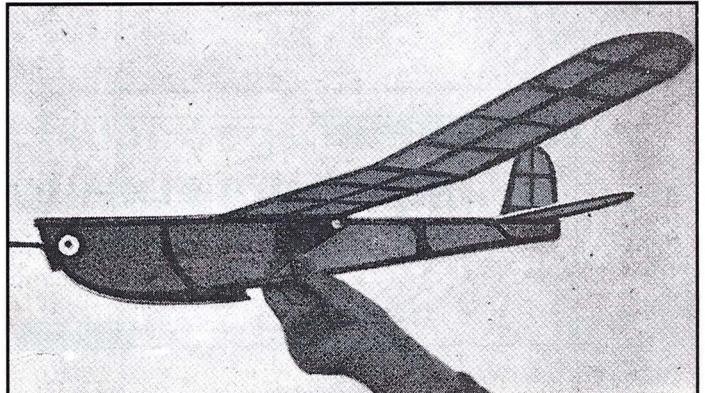
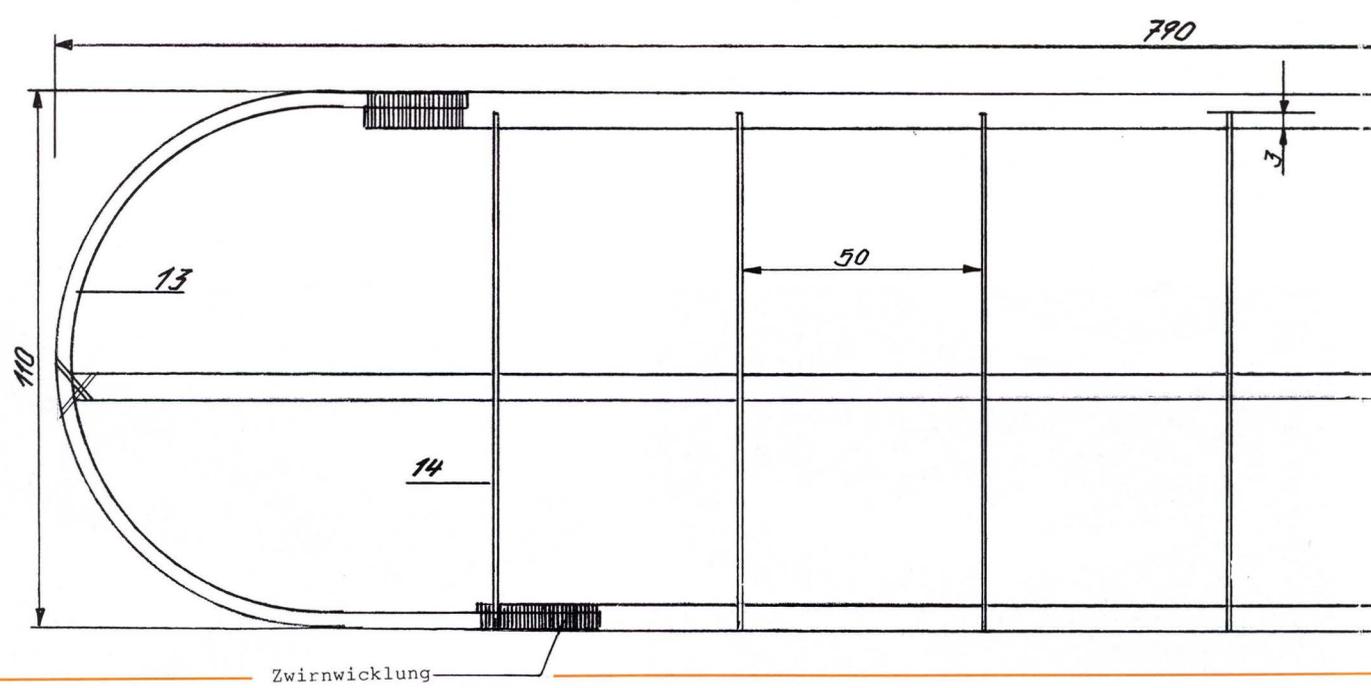
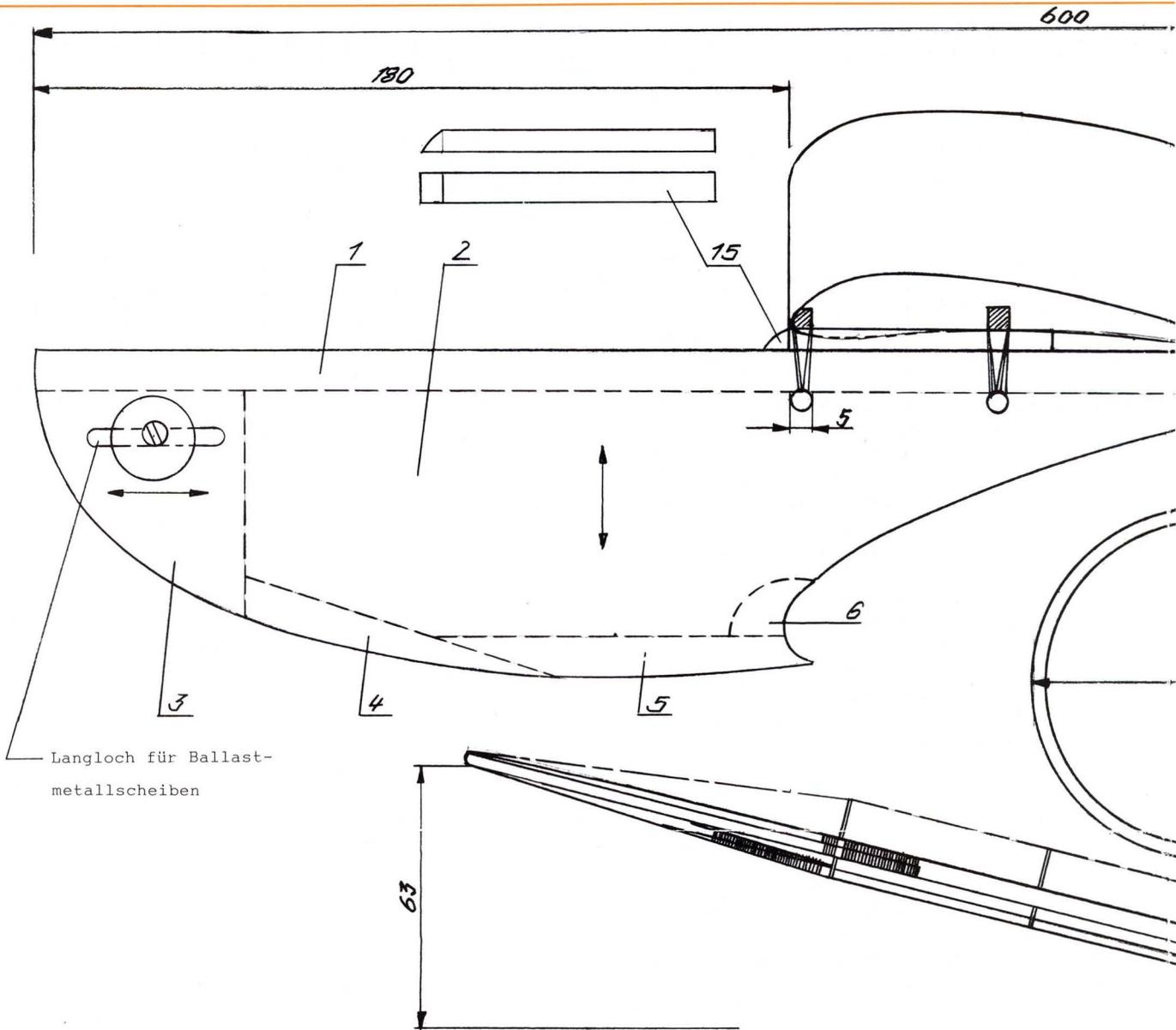
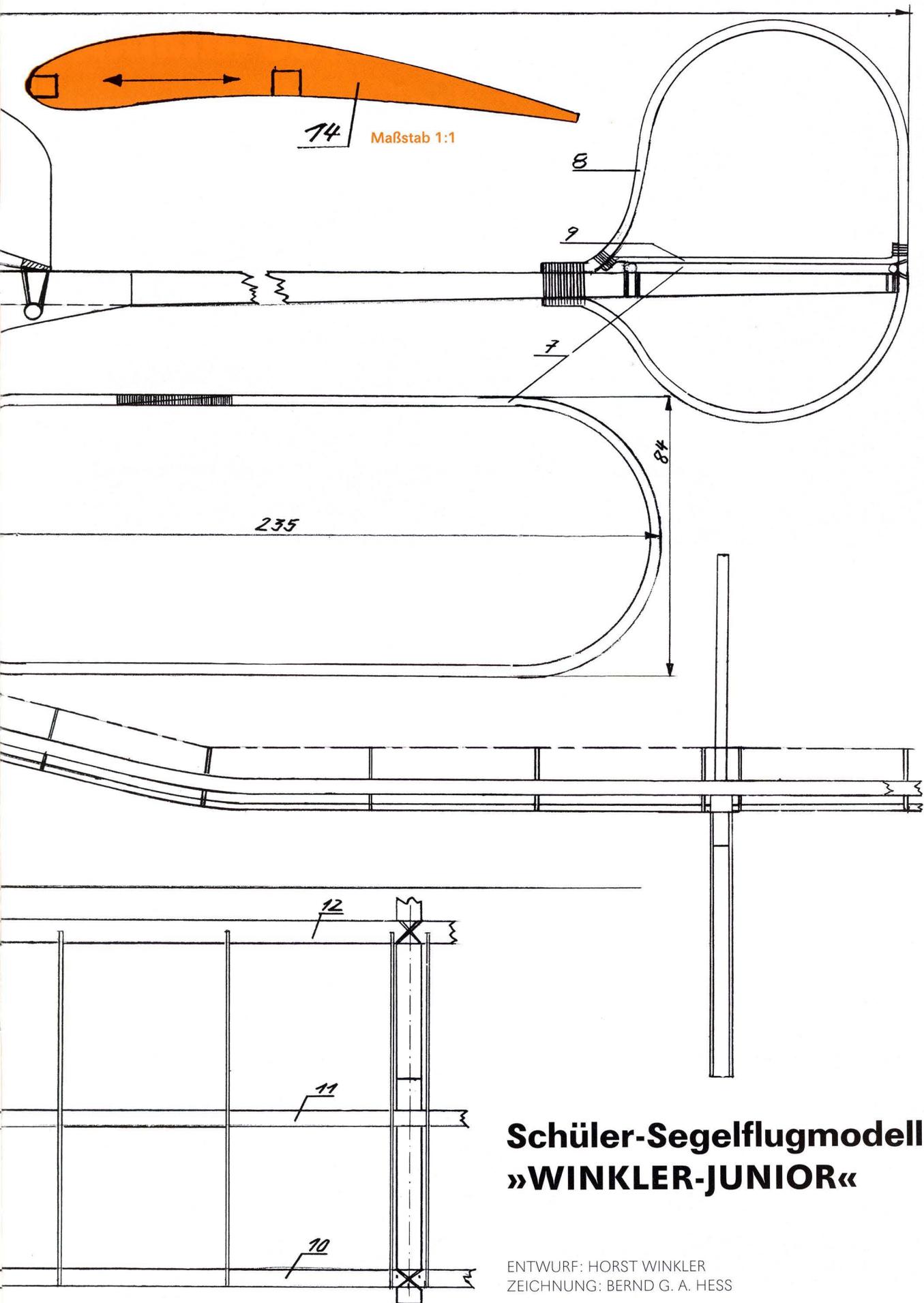


Bild 2





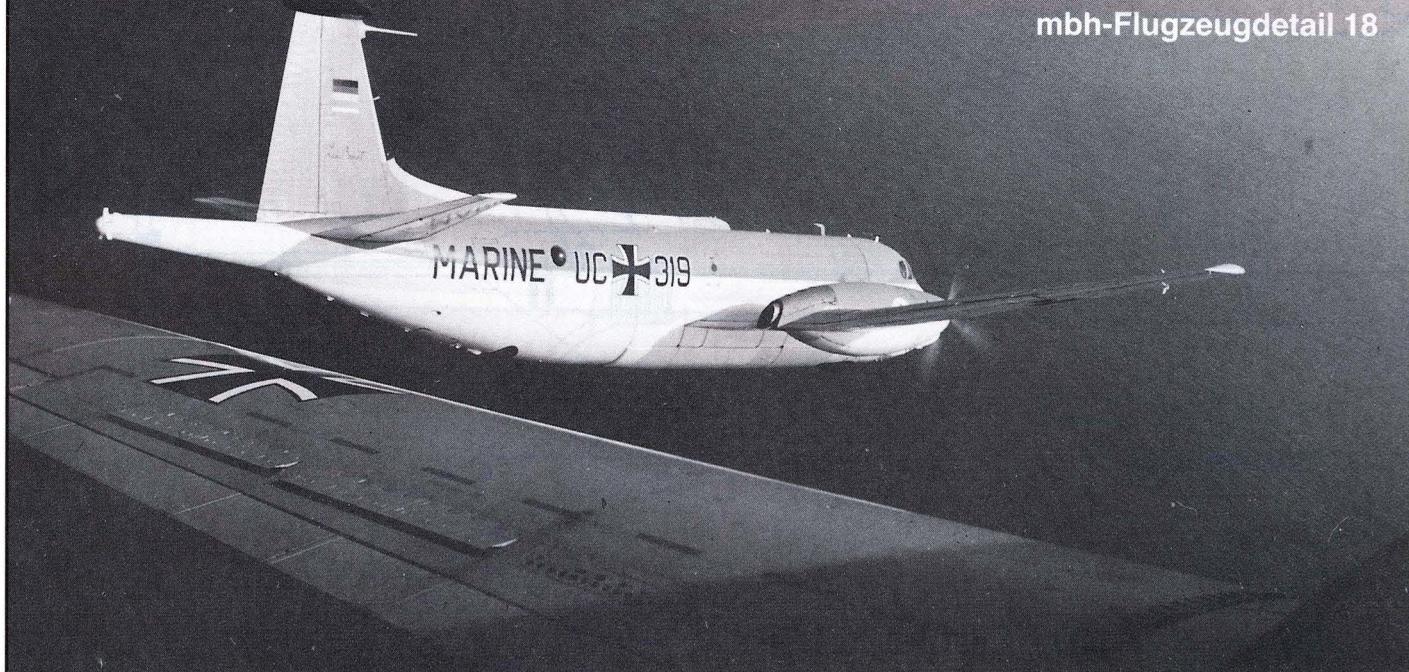


## Schüler-Segelflugmodell »WINKLER-JUNIOR«

ENTWURF: HORST WINKLER  
ZEICHNUNG: BERND G. A. HESS

# AMD/Breguet Aviation Br. 1150 Atlantic

mbh-Flugzeugdetail 18



Im März 1957 berief der Waffenausschuß der Nordatlantik-Pakt-Organisation Nato ein Fachgremium (AC/126) mit der Maßgabe, eine Ausschreibung für einen neuen Seeaufklärer mit großer Reichweite (Maritime Patrol Aircraft) zur Überwachung von Seegebieten und für die Bekämpfung von U-Booten zu formulieren und die eingehenden Entwürfe auf Brauchbarkeit zu prüfen. Mit dem neuen Flugzeug sollte das seit 1947 im Truppendienst stehende Muster Lockheed P-2 Neptun abgelöst werden.

Bereits am 21. März 1957 konnte die neue Ausschreibung an die Flugzeugindustrie weitergegeben werden. Schon in der ersten Entwicklungsphase zeigte sich, daß die Grundidee, einen einheitlichen Flugzeugtyp für alle Nato-Partner zu schaffen, nicht realisierbar sein würde.

Durch nationale Entwicklungen der Flugzeugindustrie der Nato-Länder bedingt, blieb ein für alle Mitgliedsstaaten gedachter Seeaufklärer auf

der Strecke. Die auf dem europäischen Festland verbliebenen Interessenten Frankreich, die Niederlande, Italien und die Bundesrepublik Deutschland waren so gezwungen, sich um eine andere brauchbare Lösung zu bemühen.

Im Sommer 1957 lagen 18 Entwürfe vor. Nach eingehender Prüfung verblieben davon im September 1958 nur noch drei Entwürfe: die von Nord Aviation, Avro und Breguet. Der Waffenausschuß der Nato entschied sich aus diesem Angebot für den Entwurf der Breguet 1150 des französischen Flugzeugherstellers Breguet.

Die Entscheidung über einen Merkmamen fiel Anfang 1960 im Steuerungsausschuß der Nato. Da die Breguet 1150 die in französischen und holländischen Diensten stehende »Neptun« (Lockheed P-2) ablösen sollte, suchte man nach einem neuen Namen aus der Mythologie und wählte »Atlant«. Bei der Namensprüfung stießen die Kommissionsmitglieder auf den Begriff »Atlant«, der

in der Zoologie einem wirbellosen Mollusk zugeschrieben wird. Das führte zur Namensänderung in »Atlantick«.

Unter Leitung von Breguet entstand nun das Konsortium SECBAT (Societe Europeenne pour la Construction du Breguet Atlantic), dem acht Herstellerfirmen angehörten. Im Dezember 1959 orderte die Nato den Bau von zwei Prototypen. Die endgültige Konstruktion ging, in Baugruppen geteilt, in die Fertigung. Breguet baute den Rumpf einschließlich der Kanzel und zeichnete zugleich für die Ausrüstung und die Endmontage sowie das Einfliegen verantwortlich. Leitwerk und Heck kamen von der Seeflug/Dornier. Fokker zeichnete für die Mittelsektion des Tragflügels und Sud-Aviation für die Außenflügel verantwortlich. Bei ABAP, einer Firmen-Gruppe von Sabca, Fairey und FN, entstanden die Triebwerksgondeln. Als PTL-Triebwerke kamen die bewährten Rolls Royce Typ RTy 20 Mk.21 (4492 kW Startleistung) zum Einbau.

**Bild 1: Breguet Br. 1159 Atlantic des MFG 3 der Bundesmarine. Das Flugzeug trägt noch die alte Immatrikulation UC + 319**

Die britische Firma de Havilland lieferte die Propeller. Am 21. Oktober 1961 startete der erste Prototyp der Breguet 1150 Atlantic 01 zum Jungfernflug.

Nachdem am 19. April 1962 der zweite Prototyp (Erstflug 23. Februar 1962) bei Toulouse abgestürzt war, begann die zweite Entwicklungsphase mit dem Bau eines dritten Prototyps und der Vorbereitung der Serienfertigung. Gleichzeitig wurde die elektronische Ausrüstung verbessert und ein ECM-Radom (Electronic Counter Measure) auf dem Seitenleitwerk und eine MDA-Antenne (Magnetic Anomaly Detection) in einem Hecksteiß nachgerüstet. Zusätzlich wurde der Rumpfbügel nach vorn verlängert, um mehr Arbeitsraum für den Beobachter zu schaffen. Am 25. Februar 1963 flog dann der dritte Prototyp.

Bereits im November 1962 hatten in Istres die ersten Einweisungslehrgänge für die zukünftigen Besatzungen aus Frankreich, Deutschland und den Niederlanden begonnen. Für den Serienbau lagen Bestellungen von 40 Maschinen aus Frankreich für

Fortsetzung auf Seite 38

FOTOS: SAMMLUNG MAU

**Bild 2: Die UC + 312 in Hannover-Langenhagen anlässlich der ILA 1966**



# Feuerwehren mit W-50-Fahrgestellen

Dieser Beitrag ergänzt den in Heft 10/91 begonnenen Überblick. In der Zwischenzeit wurden weitere Fahrzeuge auf der Basis des W 50 bekannt, die erst jetzt in den Dienst der Feuerwehren übernommen wurden, jedoch schon älter sind, aber zum obigen Zeitpunkt noch unbekannt waren. Selbst der Autor dieses Beitrages war nach seinen Recherchen überrascht, wieviel solcher Ausführungen es gab bzw. gibt. Immerhin wurden in den beiden Beiträgen 46 Varianten vorgestellt, weit mehr, als anfänglich vermutet.

Die Skizzen sind im Maßstab 1:87 gehalten, um neben den Interessen des Sammlers auch die des Modellbauers zu berücksichtigen.

① **Koffer-Lkw:** Dieser vor allem im Handel für Transportzwecke zahlreich verwendete Isotherm-Koffer-Lkw wurde auch bei Feuerwehren für Transporte verschiedener Güter eingesetzt.

② **Fahrschulwagen:** Bei Feuerwehren war dies die dritte Ausführung mit der 1 1/2-fach Kabine. Sie wurde nur bei großen Berufsfeuerwehren verwendet.

③ **Einsatz-Lkw:** Aus den Beständen der ehemaligen NVA erhielten auch Feuerwehren eine ganze Reihe von Fahrzeugen; hierzu zählte auch die letztgebaute Ausführung des W 50 LA/A mit der langen Pritsche, die auch der L 60 trug.

④ **Werkstattwagen:** Als Werkstatt- bzw. Gerätewagen wurden mehrere dieser ehemaligen Armeefahrzeuge eingeführt. Oft entfiel

**Tanklöschfahrzeug TLF 16 REKO mit erneuertem (Ganzmetallkoffer-) Aufbau**



Merkmale der Feuerwehrvarianten auf der Basis W 50	● = vorhanden ○ = wahlweise									
	Einfach-Kabine	1 1/2-fach Kabine	Staffelkabine	Gruppenkabine	Radstand 3200 mm	Radstand 3700 mm	Normalantrieb 4x2	Allradantrieb 4x4	Allrad m. ND-Reifen	
Koffer-Lkw	●				●		●			
Fahrschulwagen		●					●	●		
Einsatz-Lkw	●						●		○	
Werkstattwagen	●				●			○	○	
CO <sub>2</sub> Löschfahrzeug	●				●		●			
Hilfs-TLF	●				●		○	○		
Gerätewagen			●				●			
Hilfsrüstwagen	●				●			●		
Einsatzleitwagen	●				●				●	
GW Gefahrgut				●			●	●		
Lkw m. Ladekran	●						●	●		
CO <sub>2</sub> FLF	●				●				●	
Groß-TLF 9000	●				●		●			

die grobstollige Niederdruckbereifung zugunsten der normal üblichen Reifengröße 8.25-20.

⑤ **CO<sub>2</sub> Löschfahrzeug:** Nachdem das Vorgängerfahrzeug vom Typ S 4000-1 ausgedient hatte, setzte man den Aufbau auf einen W 50 L um. Der Aufbau enthielt 20 Druckgas-Stahlflaschen mit je 30 kg CO<sub>2</sub> und viel Hochdruckschlauchhaspeln. Das Fahrzeug wurde in der Chemieindustrie eingesetzt.

⑥ **Hilfs-Tanklöschfahrzeug:** Sowohl als Hilfs-TLF wie auch als Schaumbildnerträger kommt dieses Tankfahrzeug zum Einsatz. In seiner Bauform entspricht es dem

bekannten Fäkalien- oder Güllefahrzeug auf W 50 L bzw. LA. Als TLF besitzt es meist eine Tragkraftspritze TS 8.

⑦ **Gerätewagen:** Als Einzelstück fährt diese eigenartige Zusammenstellung TLF mit LF-Aufbau auf dem Flughafen Leipzig-Halle. Die Ausstattung erfolgte nach Vorgaben der Wehr.

⑧ **Hilfsrüstwagen:** Nach der Wende wurden 100 Hilfsrüstwagen auf der Basis des Robur-Lkw aufgebaut. Daneben gab es einzelne Feuerwehren, die sich HRW auf der Basis des W 50 nach ihrem Bedarf »schneiderten«. Dazu

zählt der durch FGL aufgebaute HRW-1 P der Feuerwehr Pasewalk. Das Fahrzeug enthält u. a. technische Ausrüstungen für die Hilfeleistung bei Verkehrsunfällen wie Schneid- und Spreizgeräte sowie einen ausfahrbaren Halogen-Lichtmast.

⑨ **Einsatzleitwagen:** Ebenfalls aus NVA-Beständen stammen W 50 LA/A mit leicht absetzbaren Kofferaufbauten (LAK), die aufgrund ihrer umfangreichen Ausstattung mit Fernmeldegeräten als Einsatzleitwagen (ELW) Verwendung finden. Denkbar ist auch der Einsatz entsprechend ausgerüsteter Koffer-Lkw als Werkstattwagen.

⑩ **Gerätewagen Gefahrgut:** Aus einem Löschfahrzeug LF 16 entstand für die chemische Industrie dieser Gerätewagen.

⑪ **Lkw mit Ladekran:** U. a. ist bei der Berliner Feuerwehr für allgemeine Transportaufgaben ein solcher Lkw im Einsatz.

⑫ **CO<sub>2</sub> Flughafenlöschfahrzeug:** Ein ehemaliger Armee-Lkw W 50 LA/A diente als Basis dieses Löschaufbaus auf dem Flughafen Leipzig-Halle (Vorgänger war ein G 5).

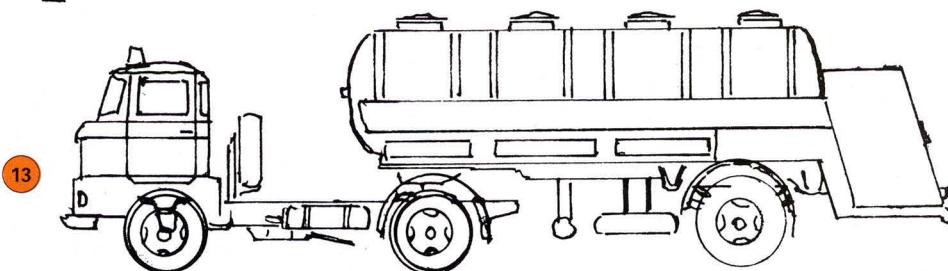
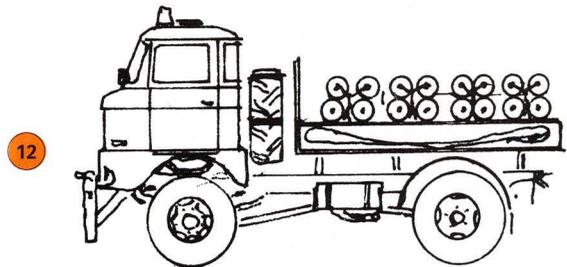
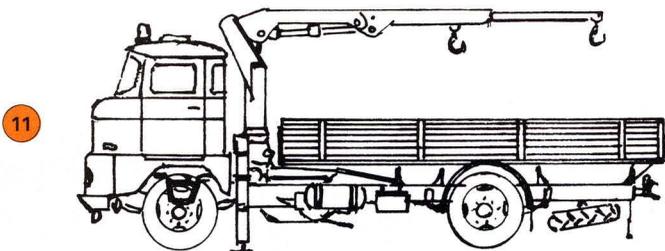
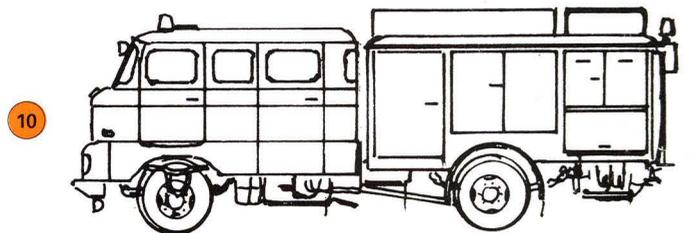
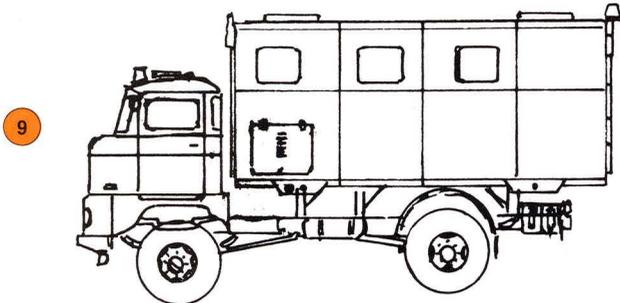
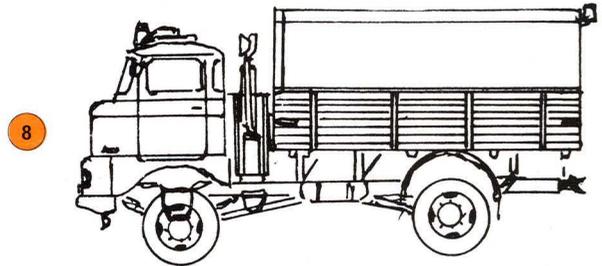
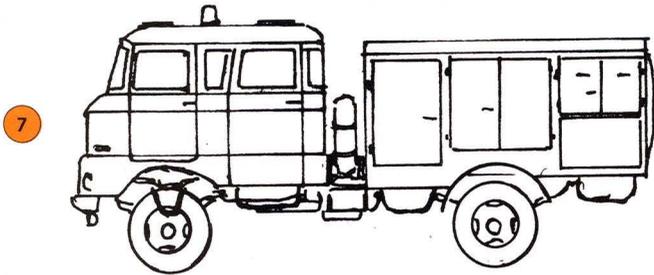
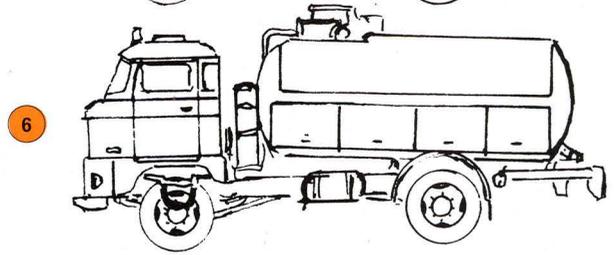
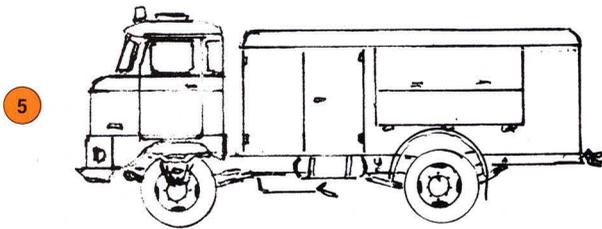
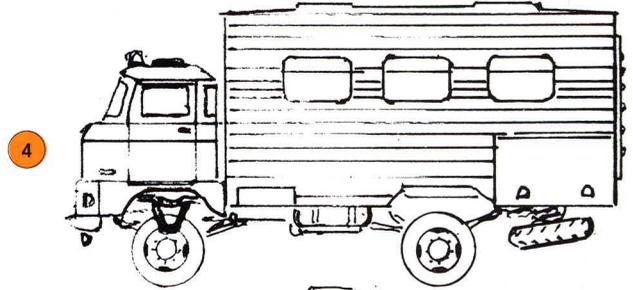
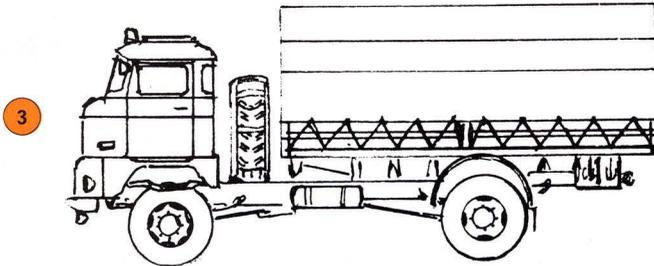
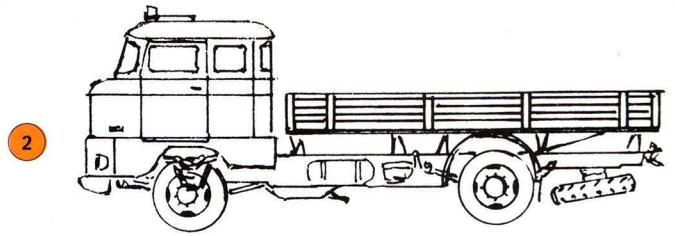
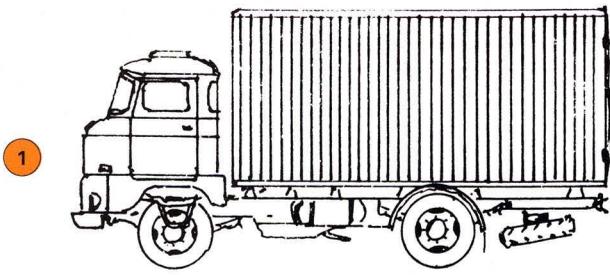
⑬ **Groß-Tanklöschfahrzeug:** Eine freiwillige Feuerwehr setzt diesen ehemaligen Milchtank-Sattelzug als GTLF 9000 ein.

Roland Seifert

FOTOS: SEIFERT

**Hilfsrüstwagen HRW-1P**

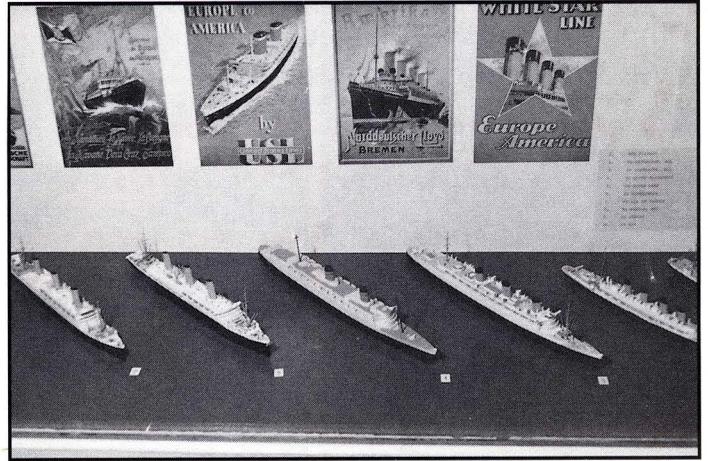
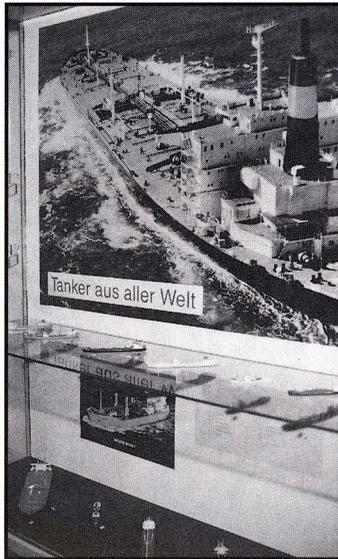




# Im Museum entdeckt

Eigentlich waren sie nur als Zwischenlösung gedacht, avancierten jedoch inzwischen zu einer völlig neuen Spezialsammlung des Rostocker Schifffahrtsmuseums. Gemeint sind die Miniaturschiffsmodelle im Maßstab 1:1250, die auf der Galerie des »Großen Saals« in der August-Bebel-Straße ausgestellt sind. Als die Museumsmitarbeiter 1991 die Ausstellung zur Schifffahrt nach 1945 erneuerten, mußten sie sich aufgrund geringer Finanzen etwas einfallen lassen. In den Magazinen des Museums stieß man auf einige Miniaturschiffe, die jedoch fast alle reparaturbedürftig waren. Bei der Restaurierung konnte sich das Schifffahrtsmuseum auf die Hilfe des Sammlerkreises Rostock stützen, der auch Initiativen entwickelte, um die Museumsammlung zu erweitern. Ein Aufruf in einschlägigen Zeitschriften brachte dem Museum innerhalb kurzer Zeit um die 100 Miniaturmodelle, die vor allem Sammler aus den alten Bundesländern dem Schifffahrtsmuseum spendeten. So entstand diese Samm-

lung, die inzwischen auf mehr als 150 Miniaturschiffe angewachsen ist. In der Ausstellung zur internationalen Schifffahrt werden in sieben Wandvitrinen internationale Fracht- und Passagierschiffe von 1900 bis zur Gegen-



wart sowie »Kriegsschiffe gestern und heute« gezeigt. Darunter sind so berühmte Schiffe wie die deutsche Fähre »Theodor Heuss«, die »Queen Elizabeth II« oder der Unglücksdampfer »Titanic«.

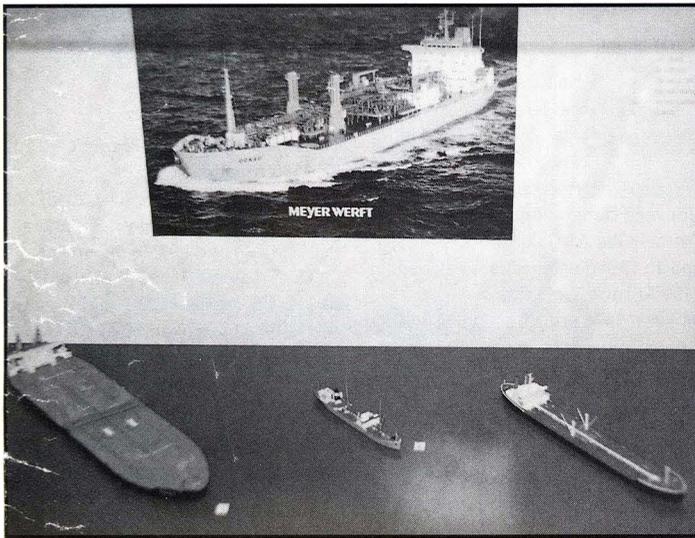
Ebenfalls ausgestellt der DSR-Frachter »Gröditz« sowie das bundesdeutsche Forschungsschiff »Polarstern«.

Die »graue« Schifffahrt wird durch Miniaturmodelle der Kaiserlichen Deutschen Marine 1900–1918, der Deutschen Kriegsmarine 1933–1945,

der Bundesmarine, der US-Navy, der britischen Kriegsmarine sowie durch Kriegsschiffmodelle der ehemaligen Sowjetunion, Italiens, Frankreichs und Japans repräsentiert.

Wer möchte, kann diese interessante Sammlung täglich außer freitags von 9.00 bis 17.00 Uhr im Schifffahrtsmuseum Rostock in Augenschein nehmen.

**Ronald Piechulek**  
FOTOS: PIECHULEK

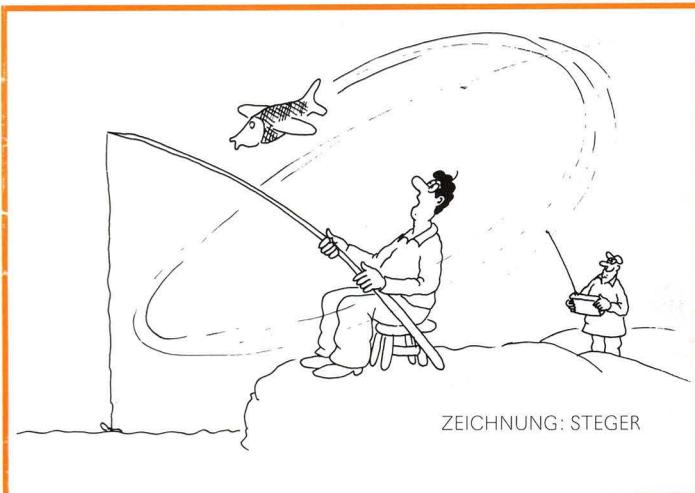


## Aus der Welt des großen Vorbilds

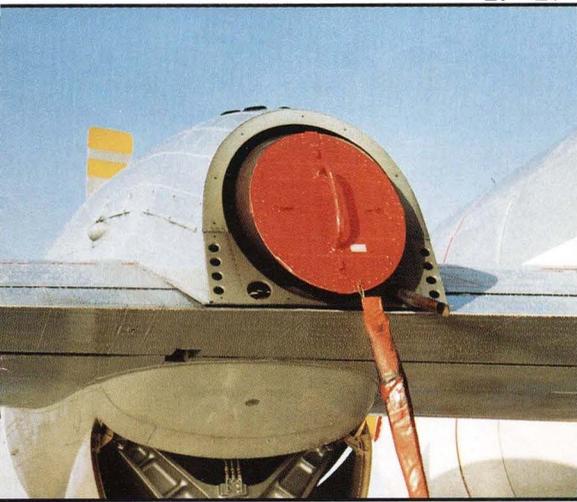
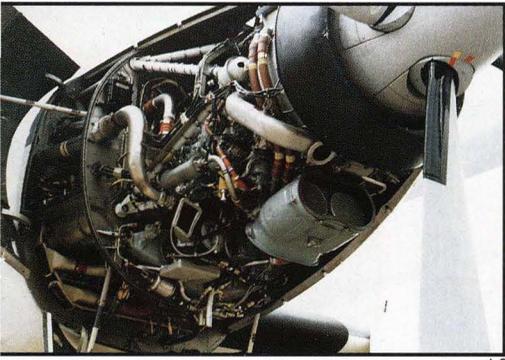
Elektroantrieb war schon in den zwanziger Jahren »in«. Anschaulicher Beweis dafür ist ein HAWA-Elektroauto, das vor einiger Zeit in einer Verkehrsausstellung auf dem Hanomag-Gelände in Hannover zu sehen war. Der zweiseitige Roadster ist eines der ersten in Hannover produzierten Autos. Er stammt aus der Serie der von 1921 bis 1924 gebauten »Hawas« und ist das einzige erhaltengebliebene Exemplar der Baureihe. Nach der Einstellung dieser Baureihe wandte sich Hanomag der Fertigung von Straßenfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zu. Daß überhaupt ein Fahrzeug der

HAWA-Baureihe erhaltengeblieben ist, dürfte in erster Linie auf das milde und feuchtigkeitsarme Klima in Südaustralien zurückzuführen sein. Dorthin wurde der HAWA exportiert, und dort wurde er auch restauriert, nachdem er in die Hände des passionierten Oldtimer-Sammlers Eric Rainsford geraten war. Der Originalzustand des kleinen Zweisitzers mit hintereinander angeordneten Ledersitzen und Klappverdeck konnte bei der Restauration weitgehend erhalten werden. Lediglich einige ursprünglich hölzerne Karosserieteile wurden durch Aluminium ersetzt.

FOTO: ARTA









# ModellbauBASAR

Schnäppchenjagd war angesagt, weniger Interesse für SCHAU. Verübeln will man's keinem. Obwohl die Modellsportverbände sich wie immer etwas einfallen ließen: Modellbauattraktionen von einzelnen Klubs waren sehenswert, mit großer Modellbauerleidenschaft vorgeführt.

Aber das täuscht nicht darüber hinweg, daß hier ein sicher bisher erfolgreiches, aber überholtes Konzept präsentiert wird. Will die InterModellBau Dortmund nicht zum Schnäppchenmarkt verkommen, sind neue Ideen gefragt, um dem Anspruch der größten Modellmesse gerecht zu werden.

Wie wär's mit Mach-mit-Aktionen für das breite Publikum: Wettbewerbe um die beste fehlerfreie Durchfahrt auf einem Slalomkurs für Erwachsene und Tauchfahrt mit dem U-Boot für Kids, Schnellbauwettbewerbe mit Karton oder Leisten usw.

Also, neben Attraktionen zum Zuschauen, auch Aktionen zum Mitmachen!

